Compaq StorageWorks

SAN Switch 16

Manuel d'installation et de référence

Première édition (Septembre 1999)
Référence EK-BCP28-IA / 161356-051
Compaq Computer Corporation

Avis

Les informations contenues dans le présent document peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

COMPAQ COMPUTER CORPORATION NE POURRA ETRE TENUE POUR RESPONSABLE DES ERREURS TECHNIQUES OU REDACTIONNELLES OU DES OMISSIONS FIGURANT DANS LE PRESENT DOCUMENT, NI DES DOMMAGES INDIRECTS OU DOMMAGES-INTERETS LIES A SA FOURNITURE, AUX RESULTATS OBTENUS OU A SON EMPLOI. LES INFORMATIONS SONT FOURNIES “EN L'ETAT” ET COMPAQ COMPUTER CORPORATION DECLINE TOUTE RESPONSABILITE EXPLICITE, IMPLICITE OU STATUTAIRE ET DECLINE EN PARTICULIER TOUTE RESPONSABILITE LIEE A LA QUALITE LOYALE ET MARCHANDE DU MATERIEL, SA BONNE QUALITE ET SON ADAPTATION A UN BUT PRECIS ET CONTRE TOUTE INFRACTION.

Ce document contient des informations protégées par copyright. Aucune partie du présent document ne peut être photocopiée ou reproduite sous quelque forme que ce soit sans l'accord écrit préalable de Compaq Computer Corporation.

© 1999 Compaq Computer Corporation.

Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis.

Le logiciel décrit dans le présent manuel est fourni sous contrat de licence ou de non divulgation. Ce logiciel peut être utilisé ou reproduit uniquement en accord avec les termes du contrat.

Compaq, Deskpro, Fastart, Compaq Insight Manager, Systempro, Systempro/LT, ProLiant, ROMPaq, QVision, SmartStart, NetFlex, QuickFind, PaqFax, et ProSignia sont des marques déposées auprès du Bureau américain des brevets et des marques (United States Patent and Trademark Office).

TaskSmart, Netelligent, Systempro/XL, SoftPaq, QuickBlank, et QuickLock sont des marques et/ou services de Compaq Computer Corporation. Neoserver est une marque du groupe Compaq Information Technologies.

Microsoft, MS-DOS, Windows et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Pentium est une marque déposée et Xeon une marque de Intel Corporation.

Les autres noms de produits cités dans le présent document sont des marques et/ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Manuel d'installation et de référence du commutateur Compaq StorageWorks SAN
Première édition (Septembre 1999)
Référence EK-BCP28-IA / 161356-051

Sommaire

À propos de ce manuel

Conventions typographiques ix
Symboles apparaissant dans le texte x
Symboles apposés sur le matériel x
Stabilité du rack xii
Obtention d'aide xii
Assistance technique Compaq xii
Site Web Compaq xiii
Revendeur Agréé Compaq xiii

Chapitre 1

Introduction

Compaq StorageWorks SAN Switch 16 1-1
Panneau avant 1-2
Caractéristiques du Compaq StorageWorks SAN Switch 16 1-3
Performances 1-5
Gestion 1-5
Fiabilité 1-6
Maintenance 1-6
Composants du commutateur 1-7
Modules GBIC 1-8
Fonction de commutation 1-9

Chapitre 2
Installation

Contenu du kit 2-1
Choix d'un emplacement d'exploitation 2-2
Ventilation 2-2
Alimentation 2-2
Choix d'une méthode d'installation du commutateur 2-2
Installation sur une surface plane 2-3
Installation dans un rack 2-3
Installation des modules GBIC 2-3
Raccordement des câbles au commutateur 2-4
Raccordement du sous-système de stockage et de l'hôte 2-5
Branchement du câble d'alimentation 2-6
Raccordement du câble Ethernet 2-6

Chapitre 3
Configuration

Mise sous tension du commutateur 3-1
Voyants lumineux du panneau avant 3-1
Contrôler l'auto-test de mise sous tension 3-2
Définition de l'adresse IP 3-3
Initialisation d'une session Telnet 3-4

Chapitre 4
Gestion des commutateurs du panneau avant

Boutons de commande 4-1
Activation de l'affichage des menus 4-2
Menus 4-3
Commandes 4-5
Menu de configuration 4-9
Adresse IP Ethernet 4-9
Masque de sous-réseau Ethernet 4-9
Adresse IP Fibre Channel 4-9
Masque de sous-réseau Fibre Channel 4-10
Adresse de passerelle 4-10
Domaine 4-10
BB_credit 4-11
R_A_TOV 4-11
E_D_TOV 4-11
Taille du champ de données 4-12
Mode Tachyon non-SCSI 4-12

Gestion des commutateurs du panneau avant *suite*

Désactivation de l'essai du périphérique 4-12
Mode d'adresse codée VC 4-12
Priorité des routes par frame 4-13
Canaux virtuels 4-13
Priorités VC 4-13
Désactiver les frames FAN 4-13
Toujours envoyer RSCN ? 4-14
Activer port QuickLoop 4-14
Désactiver le port QuickLoop 4-14
WWN de partenaire QuickLoop 4-14
QuickLoop No AL_PA 0x00 4-14
Rétablir les valeurs par défaut 4-15
Menu Fonctionnement 4-15
Commutateur hors ligne 4-15
Commutateur en ligne 4-15
Désactivation des ports 4-16
Activation des ports 4-16
Désactivation de QuickLoop 4-16
Activation de QuickLoop 4-16
Désactivation de port QuickLoop 4-16
Activation de port QuickLoop 4-16
Fermer la session Telnet 4-17
Réinitialiser 4-17
Menu Etat 4-17
Nom du commutateur 4-17
Nom WWN 4-17
Version du microprogramme 4-17
Date courante 4-18
Initialisé à 4-18
Date du microprogramme 4-18
Date flash 4-18
Date de la Prom d'initialisation 4-18
Temps de fonctionnement 4-19
Temps passé sous tension 4-19
Type de port 4-19
Type de module 4-20
Débit du port 4-20
Température 4-20
Journal des erreurs 4-20
Licences 4-21
Menu Test 4-21

Chapitre 5
Diagnostics

Vue d'ensemble des diagnostics 5-1
Isolation d'une panne système 5-1
Retrait de l'alimentation 5-2
Auto-test à la mise sous tension 5-2
Tests de diagnostic 5-3
Menu de test 5-3
Commutateur hors ligne 5-4
Commutateur en ligne 5-4
Test de la mémoire 5-4
Test sur les registres des ports 5-5
Test de la mémoire centrale 5-5
Test de connexion CMI 5-6
Test CAM 5-6
Test de rebouclage sur les ports 5-6
Test sur les ports croisés 5-6
Test Spin Silk 5-7
Test de rétention des données SRAM 5-7
Test de rétention des données CMEM 5-7
Test de l'écran 5-7
Test de l'écran (long) 5-8
Test des boutons-poussoirs 5-8

Chapitre 6
Messages d'erreur

Formats des messages d'erreur au niveau du système 6-1
Format du panneau avant 6-2
Format Telnet 6-2
Formats des messages d'erreur de diagnostic 6-3
Numéros des messages d'erreur 6-4
Tableau des messages d'erreur 6-9

Chapitre 7
Réparation et remplacement

Présentation de la réparation et du remplacement 7-1
Unités remplaçables sur le terrain (FRU) 7-2
Remplacement de l'alimentation électrique 7-2
Retrait de l'alimentation électrique 7-3
Installation de l'alimentation électrique 7-3

Réparation et remplacement *suite*

Remplacement d'un module GBIC 7-4
Retrait d'un module GBIC 7-4
Installation d'un module GBIC 7-5
Remplacement du ventilateur 7-5
Retrait du ventilateur 7-6
Installation du ventilateur 7-6
Remplacement de la carte-mère 7-6
Retrait de la carte-mère 7-7
Installation de la carte-mère 7-8
Remplacement du châssis 7-8
Retrait des composants du commutateur 7-8
Installation des composants du commutateur 7-9

Annexe A

Avis de conformité

Numéros d'identification de conformité avec la réglementation A-1
Réglementation FCC (Federal Communications Commission) A-2
Appareils de classe A A-2
Appareils de classe B A-3
Modifications A-4
Canadian Notice (Avis Canadien) A-4
Appareils de classe A A-4
Appareils de classe B A-4
Avis de conformité de la souris A-5
Normes européennes A-5
Avis japonais A-5
Avis taïwanais A-6
Périphériques laser A-6
Avertissements de sécurité relatifs au laser A-6
Conformité avec le règlement du CDRH (Center for Devices and Radiological Health) A-6
Conformité avec la réglementation internationale A-7
Etiquette du produit laser A-7
Informations sur le laser A-7

Annexe B

Décharges électrostatiques

Méthodes de mise à la terre B-2

Annexe C

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales C-1
Caractéristiques de gestion de la structure C-2
Spécifications de sécurité C-2
Caractéristiques techniques du port optique C-4
Spécifications environnementales C-4
Dimensions C-5
Alimentation électrique C-5

Index

À propos de ce manuel

Le présent manuel contient des consignes d'installation étape par étape et sert de référence pour l'utilisation, le dépannage, et les mises à niveau futures.

Conventions typographiques

Les conventions typographiques suivantes sont utilisées dans ce document :

Touches	Les touches figurent en gras.
<Touches>	Les touches du panneau avant du commutateur apparaissent entre crochets(<>).
ÉLÉMENTS SAISIS PAR L'UTILISATEUR	Les éléments saisis par l'utilisateur sont indiqués en majuscules, dans une police de caractère différente.
NOMS DE FICHIERS	Les noms de fichiers sont indiqués en italiques et en majuscules.
Options de menu, Noms de commandes, Boîtes de dialogue	La première lettre de ces éléments est une majuscule.
COMMANDES, NOMS DE RÉPERTOIRES et NOMS DE GESTIONNAIRES	Ces éléments sont indiqués en majuscules.

Taper	Lorsque vous êtes invité à *taper* des données, faites-le **sans** appuyer sur la touche **Entrée**.
Entrer	Lorsque vous êtes invité à *entrer* des données, tapez celles-ci, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

Symboles apparaissant dans le texte

Vous pouvez trouver les symboles suivants dans le texte du présent manuel. Ils ont les significations ci-après.

AVERTISSEMENT : Lorsque ce symbole apparaît dans un texte, cela signifie que le non respect des consignes présentées peut entraîner des blessures corporelles ou la mort.

ATTENTION : Lorsque ce symbole apparaît dans un texte, cela signifie que le non respect des consignes indiquées peut entraîner la détérioration du matériel ou la perte d'informations.

IMPORTANT : Ce type de texte contient des informations détaillées ou des consignes spécifiques.

REMARQUE : Ce type de texte contient des commentaires, des explications ou des informations utiles.

Symboles apposés sur le matériel

Les symboles suivants sont apposés sur les zones comportant un risque.

Lorsque ces symboles sont apposés sur une surface ou une zone, cela signifie que celle-ci comporte un risque de décharges électriques. La zone incluse ne contient pas de pièce pouvant être maintenue par l'utilisateur.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque d'accident lié aux décharges électriques, n'ouvrez pas le boîtier.

Lorsque ces symboles sont apposés sur une prise RJ-45 femelle, cela indique l'existence d'une connexion d'interface réseau.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque de décharges électriques, d'incendie ou de détérioration du matériel, ne branchez pas de prises téléphoniques ou de télécommunication dans la prise femelle.

Lorsque ces symboles sont apposés sur une surface ou une zone du matériel, cela signifie que celle-ci est chaude ou qu'elle contient un composant chaud. Si vous touchez cette surface, vous risquez de vous blessez.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque d'accident lié à la présence d'un composant chaud, attendez que la surface refroidisse avant de la toucher.

Lorsque ces symboles sont apposés sur des blocs d'alimentation ou des systèmes, cela signifie que le matériel est alimenté par plusieurs sources.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque d'accident lié aux décharges électriques, débranchez tous les cordons d'alimentation pour mettre le système complètement hors tension.

Lorsque ces symboles sont apposés sur un produit ou une installation, cela signifie que le poids recommandé pour un maniement sécurisé de cet élément est dépassé.

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque de blessure corporelle ou de détérioration du matériel, respectez les normes de sécurité en vigueur, ainsi que les recommandations concernant la manipulation du matériel.

Stabilité du rack

AVERTISSEMENT : Afin de réduire le risque de blessure corporelle ou de détérioration du matériel, assurez-vous que :

- Les prises de mise à niveau sont étendus.
- Tout le poids du rack repose sur ces pieds.
- Les pieds de stabilisation sont fixés au rack (en cas d'installation d'un rack).
- Les racks sont reliés entre eux (en cas d'installation de plusieurs racks).
- Un rack peut devenir instable si vous retirez plusieurs composants. Retirez un seul composant à la fois.

Obtention d'aide

Si vous rencontrez un problème et que les informations contenues dans le présent manuel ne vous sont d'aucun secours, vous pouvez obtenir des informations et de l'aide supplémentaires auprès des services suivants.

Assistance technique Compaq

En France, appelez le centre d'assistance technique au 0803 813 823 (0,99 FTTC/mn).

Dans les autres pays, appelez le centre d'assistance technique Compaq le plus proche. Les numéros d'appel des centres d'assistance technique Compaq du monde entier sont disponibles sur le site Web Compaq. Vous pouvez accéder à ce site en entrant l'adresse suivante : http://www.compaq.com.

Avant d'appeler Compaq, préparez les informations suivantes :

- Numéro de souscription à l'assistance technique (si disponible)
- Numéros de série du produit
- Noms et numéros de modèle du produit
- Messages d'erreurs correspondants
- Cartes ou matériel complémentaire
- Matériel ou logiciel tiers
- Type de système d'exploitation et niveau de révision

Site Web Compaq

Le site Web Compaq contient des informations sur ce produit, ainsi que les gestionnaires et les images de ROM Flash les plus récents. Vous pouvez accéder au site Web de Compaq en entrant l'adresse suivante : http://www.compaq.com.

Revendeur Agréé Compaq

Pour connaître le nom de votre Revendeur Agréé Compaq le plus proche :

- En France, appelez le 0803 804 805 (0,99 FTTC/mn).
- Dans les autres pays, vous pouvez trouver les adresses et numéros de téléphone sur le site Web de Compaq.

Chapitre **1**

Introduction

Compaq StorageWorks SAN Switch 16

Le Compaq StorageWorks SAN Switch 16 est un commutateur Fibre Channel 16 ports qui offre une plateforme de commutation souple capable de satisfaire les exigences de temps d'attente réduits et de débit élevé. Il est composé d'une carte-mère dotée de connexions pour au maximum 16 modules GBIC, d'une ou deux alimentations électriques, d'un ventilateur, d'un châssis équipé d'une connexion Ethernet RJ-45 et d'un écran sur panneau avant avec bloc de touches. Les fonctions de gestion du commutateur permettent de contrôler la topologie de la structure (fabric), le débit des frames, les statistiques d'erreurs, les ventilateurs, le système de refroidissement, les supports, l'état du port et plusieurs autres informations, ceci afin de vous aider à déboguer le système et analyser les performances.

Panneau avant

La figure ci-dessous illustre la vue avant du SAN Switch 16. Le tableau quant à lui, décrit les fonctions principales du panneau avant.

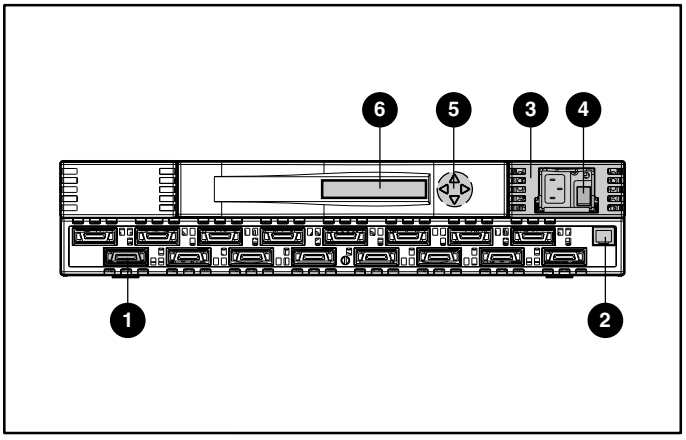

Figure 1-1. Panneau avant du commutateur

Tableau 1-1
Fonctions du panneau avant

Numéro d'identification	Description	Fonction
❶	Ports Fibre Channel	Relie le commutateur aux périphériques
❷	Prise Ethernet RJ-45	Relie le commutateur au réseau pour la gestion réseau étendu (Ethernet)
❸	Bloc d'alimentation	Relie le commutateur à la source d'alimentation
❹	Bouton ON/OFF (Marche/Arrêt)	Permet d'activer et de désactiver l'unité
❺	Commandes du panneau avant	Permet de contrôler la navigation à l'aide des menus et d'incrémenter/ décrémenter des valeurs numériques
❻	Ecran du panneau avant	Affiche les informations relatives au commutateur

Remarque : Les ports Fibre Channel sont numérotés par ordre croissant, le port le plus à gauche portant le numéro 0. Chaque numéro de port est imprimé sur le cache du commutateur.

Caractéristiques du Compaq StorageWorks SAN Switch 16

Le SAN Switch 16 présente les caractéristiques suivantes :

- **Simplicité—**Le SAN Switch 16 est facile à installer et à configurer. Une fois l'auto-test de mise sous tension terminé, incluez l'adresse IP du commutateur. L'installation se poursuit automatiquement.
- **Intelligence—**Le système d'exploitation permet de rechercher tous les périphériques connectés et détermine automatiquement les chemins d'accès les mieux adaptés.
- **Flexibilité—**Les modules GBIC prennent en charge la transmission des données en monomode ou multimode. La modularité du commutateur permet de créer, de mettre à niveau, de maintenir et de configurer une structure, de manière souple.
- **Fiabilité :** hautement intégrés, fiables, multi-fonction, les ASIC sont mis en œuvre dans l'ensemble du commutateur.
- **Haute performance—**Grâce à sa structure haute performance permettant de réduire le temps d'attente, aucune interaction n'est requise au niveau du chemin d'accès des données du processeur. Chaque port a une largeur de bande Fibre Channel de 100 Mo/s (duplex intégral).

  REMARQUE : Le temps d'attente peut différer si le l'unité ou la cible est configurée en boucle.

- **Gestion automatique des encombrements—**Grâce aux canaux virtuels, le commutateur peut mettre automatiquement en œuvre des techniques de gestion des encombrements sophistiquées.
- **Mise en cascade—**Les commutateurs peuvent être mis en cascade afin de prendre en charge des structures plus importantes. Vous pouvez interconnecter les commutateurs pour la prise en charge d'une structure comportant plusieurs branchements.
- **Compatibilité—**Le SAN Switch 16 peut être utilisé avec d'autres commutateurs Compaq StorageWorks Fibre Channel StorageWorks fonctionnant en mode de compatibilité.
- **Ports universels—**Les ports du commutateur prennent en charge les modes de fonctionnement F_, FL_, et E_Port. Le logiciel choisit automatiquement le mode de fonctionnement le mieux adapté.

Le Tableau 1-2 décrit les caractéristiques techniques du commutateur.

Tableau 1-2
Caractéristiques techniques du Compaq StorageWorks SAN Switch 16

Fonction	Description
Login (FC)	Prise en charge du login de structure explicite.
Taille du champ de données	Le frame Fibre Channel peut atteindre 2112 octets. Le nombre d'octets doit être un multiple de 4.
Mise en mémoire tampon	Au total, 128 mémoires tampon de réception de taille standard sont disponibles pour chaque groupe de ports (quatre ports) Fibre Channel.
Crédit tampon /tampon ajustable	Chaque port F/FL _Port peut posséder jusqu'à 31 crédits. En ce qui concerne le port E_Port, 31 crédits peuvent être répartis entre les 8 canaux virtuels.
Présentation ordonnée du frame	Le commutateur présente les frames à un port de destination F/FL_Port dans le même ordre que celui du port F/FL_Port source. Cette présentation est gérée dans une structure constituée de plusieurs commutateurs reliés entre eux.
Attribution d'adresse automatique	Les numéros des adresses de ports du commutateur sont sélectionnés à l'aide d'un protocole d'attribution d'adresse automatique. Tous les ports d'une structure possèdent une adresse. Chaque commutateur gère son propre lot d'adresses pour les ports qu'il contient.
Routage du frame matériel	Le commutateur met en œuvre le routage des frames entre les ports de communication et prend en charge le routage automatique des frames entre les ports de communication. Le choix du chemin d'accès dans le cadre d'une configuration à plusieurs commutateurs est fondé sur un protocole de routage automatique.
Routage défini par l'utilisateur	Le commutateur accepte les routages définis par l'utilisateur. Les chemins d'accès non valides peuvent encore être utilisés en cas de panne.
Mode de conversion	Convertit les adresses en boucle 8 bits privées en adresses publiques fantômes 24 bits afin de permettre aux périphériques contenant une structure d'accéder aux périphériques privés.

à suivre

Tableau 1-2
Caractéristiques techniques du Compaq StorageWorks SAN Switch 16 *suite*

Fonction	Description
Gestion	Le commutateur peut être géré à l'aide de Telnet, de l'agent SNMP ou des outils de gestion en ligne livrés avec le logiciel de la console StorageWorks. Vous pouvez accéder à ces éléments à partir du protocole Internet du port Ethernet RJ-45 10/100BaseT ou de tout port Fibre Channel. Vous pouvez utiliser un produit de gestion fondé sur le protocole SNMP pour accéder à l'agent SNMP et n'importe quel navigateur pris en charge pour exploiter les outils de gestion en ligne Java.
Serveur de noms	Le serveur de noms est fondé sur le modèle SNS défini dans la réglementation Fibre Channel. Cette fonction permet aux périphériques externes de rechercher les autres périphériques connectés à la structure. Le serveur de noms gère une base de données qui relie plusieurs périphériques externes, y compris les mappages entre les adresses physiques du port N/NL_Port Fibre Channel 24 bits, les noms WWN, les adresses IP, les périphériques FC-4 et les procédures initiales. Les périphériques externes peuvent enregistrer ces informations et les rechercher à l'aide du serveur de noms, qui est commun à tous les commutateurs de la structure.

Performances

Un routage d'une capacité globale minimum de 4 000 000 frames par seconde est défini pour les structures des Classes 2, 3 et F. Un débit ininterrompu de 16 x 100 Mo/s (1,6 Go/s) est assuré.

Un temps d'attente maximum inférieur à deux microsecondes est défini pour les frames des Classes 2, 3, et F lorsque le port de sortie est disponible.

Gestion

Le SAN Switch 16 peut être géré en réseau local, à l'aide du protocole Fibre Channel ou en réseau étendu en le connectant au port Ethernet 10/100BaseT. Les interfaces de gestion sont : Telnet, SNMP ou les outils de gestion en ligne.

Fiabilité

Les caractéristiques suivantes garantissent la fiabilité du commutateur :

- Auto-test de mise sous tension (POST)
- Test de la mémoire BootROM
- Contrôle de la température et de la vitesse de fonctionnement du ventilateur
- Peu de composants
- Blocs d'alimentation hot-plug à double redondance en option

Maintenance

Les caractéristiques suivantes permettent d'améliorer l'entretien du commutateur :

- Boîtier simple
- Tests de rebouclage
- Diagnostics conviviaux
- Pas de cavaliers, ni de paramètres de commutateur
- Historique et état des erreurs et des événements importants
- Modèles interchangeables

REMARQUE : Pour obtenir de plus amples informations sur les modèles interchangeables, reportez-vous au chapitre 7, “Réparation et remplacement” plus loin dans le présent manuel.

Composants du commutateur

La Figure 1-2 illustre la vue supérieure du SAN Switch 16. Le tableau 1-3 contient un descriptif des éléments principaux.

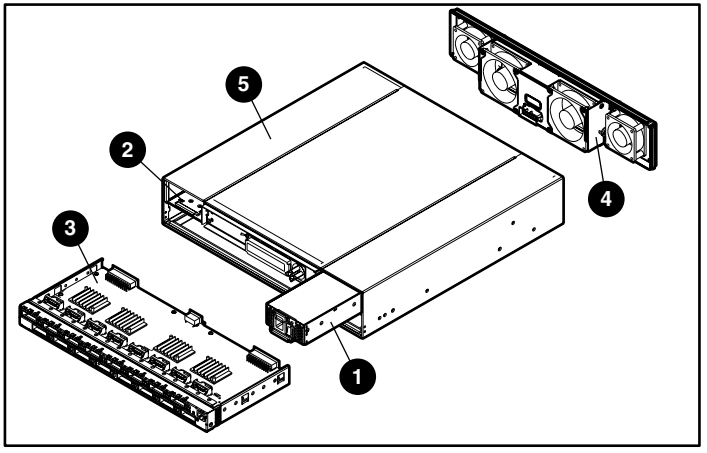

Figure 1-2. Composants du commutateur

Tableau 1-3
Composants du Compaq StorageWorks SAN Switch 16

Numéro d'identification	Description
❶	Bloc d'alimentation
❷	Compartiment du bloc d'alimentation à double redondance ou bloc d'alimentation redondante en option
❸	Carte mère
❹	Ventilateur
❺	Châssis

Remarque : Le Compaq StorageWorks SAN Switch 16 prend en charge l'alimentation à double redondance effectuée à l'aide de blocs hot-plug.

Modules GBIC

Le SAN Switch 16 peut accueillir jusqu'à 16 modules GBIC. Afin de contrôler rapidement l'état et le fonctionnement des modules GBIC, le panneau avant des interfaces contient des voyants. Si moins de 16 modules GBIC sont requis pour votre installation, un cache métallique à ressorts protège les emplacements non utilisés.

Les modules GBIC à ondes courtes (SW) et à ondes longues (LW) sont pris en charge. La figure ci-dessous représente un module GBIC.

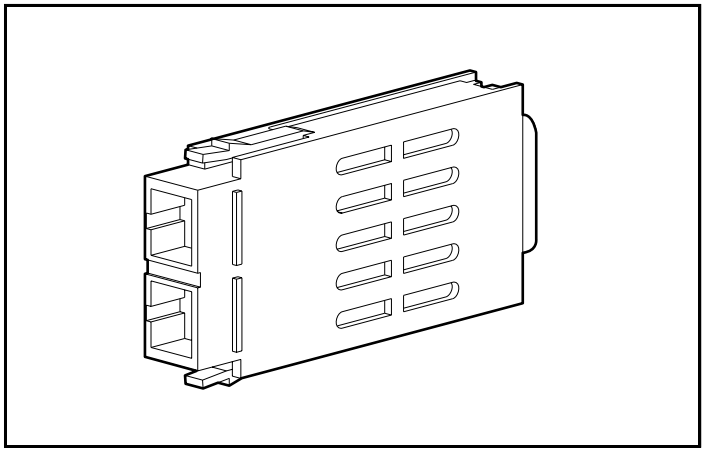

Figure 1-3. Module GBIC

Module GBIC à ondes courtes

Le module GBIC à ondes courtes dont la prise SC est colorée en noir repose sur des lasers à ondes courtes prenant en charge des vitesses de transmission de 1,0625 Go/s. Le module GBIC à ondes courtes peut prendre en charge les câbles de fibres optiques 50 microns multi-modes, d'une longueur de 500 mètres. Il utilise un laser de Classe 1, conforme à la sous-section J de la réglementation 21 CFR en matière de date de fabrication. Le module à ondes courtes est livré avec une protection qui ne doit pas être retirée lorsqu'aucun câble de fibre optique n'est connecté au port.

Module GBIC à ondes longues

Le module GBIC à ondes longues dont le connecteur SC est coloré en bleu repose sur des lasers de 1300 nm, prenant en charge des vitesses de transmission de 1, 0625 Go/s. Le module GBIC à ondes longues prend en charge les câbles de fibres optiques 9 microns en mode simple, pouvant atteindre 10 kilomètres. Le module GBIC à ondes longues est livré avec une protection qui ne doit pas être retirée lorsqu'aucun câble de fibre optique n'est connecté au port.

Fonction de commutation

La fonction de commutation du commutateur est fondée sur une banque de mémoire centrale, ainsi que sur la commande de chemins d'accès qui lui est associée. Chaque port du commutateur enregistre les frames reçus dans la mémoire centrale, tout en transmettant un indicateur de mémoire tampon au port émetteur. Le commutateur utilise des raccourcis pour acheminer les frames du port destinataire vers le port émetteur, à condition que ce dernier soit disponible, sans attendre que la structure soit totalement reçue. Cela permet d'acheminer les données à l'intérieur du commutateur, sans attendre trop longtemps. Si le port émetteur n'est pas disponible, vous pouvez stocker temporairement le frame dans la banque de mémoire du commutateur.

Chapitre **2**

Installation

Contenu du kit

Vérifiez que le kit du Compaq StorageWorks SAN Switch 16 contient les éléments suivants :

- Un commutateur Fibre Channel à 16 ports ❶
- Un cordon d'alimentation secteur ❷
- Un ensemble contenant le logiciel et de la documentation ❸

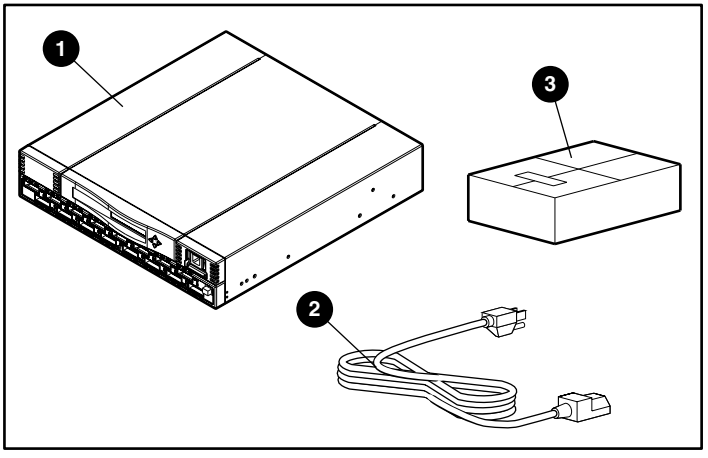

Figure 2-1. Contenu du kit du commutateur

Choix d'un emplacement d'exploitation

Vous devez placer le commutateur dans un endroit sûr, d'accès limité pour préserver les branchements du câble. L'emplacement d'exploitation que vous choisissez pour le commutateur doit remplir les conditions de ventilation et d'alimentation décrites dans les sections suivantes.

Ventilation

L'air froid est aspiré à travers le châssis du commutateur par les quatre ventilateurs placés à l'arrière. Il est ensuite rejeté à travers des grilles situées à l'avant du châssis. L'air circulant dans le commutateur atteint un débit total de 22,8m^3 par minute, avec un débit nominal global de 4,5m^3.

ATTENTION : N'obstruez pas les grilles d'aération situées à l'arrière et à l'avant. Le système de refroidissement du commutateur utilise l'air ambiant.

Alimentation

Le cordon d'alimentation secteur est raccordé à la prise du commutateur située à droite du panneau avant. Si vous possédez des blocs d'alimentation à double redondance, raccordez le deuxième cordon d'alimentation secteur à la prise du commutateur située à gauche du panneau avant. Chaque source d'alimentation secteur doit remplir les conditions suivantes :

- Une prise secteur reliée à la terre et correctement câblée
- Une tension de 85 à 265 VCA
- Une fréquence de tension en entrée de 47 à 63 Hz
- Une puissance maximum de 155 watts

Le commutateur possède un bloc d'alimentation qui sélectionne et accepte automatiquement les tensions conformes à cette plage. Le bloc d'alimentation n'inclut pas de protection secteur, vous devez donc prendre toutes les précautions nécessaires afin de garantir une alimentation secteur appropriée.

Choix d'une méthode d'installation du commutateur

Vous pouvez installer le commutateur sur une surface plane, comme le dessus d'une table par exemple, ou dans un rack 19 pouces standard livré en option.

Installation sur une surface plane

Pour utiliser le commutateur sur une surface plane, vous devez suivre des procédures supplémentaires. Continuez la procédure d'installation en vous reportant à la section “ Installation des modules GBIC ” décrite ultérieurement.

Installation dans un rack

Vous pouvez installer le commutateur dans un rack 42 U RETMA, un rack Compaq ou un rack SW600 métrique. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous à la documentation livrée avec votre kit montable en rack.

Installation des modules GBIC

Le SAN Switch 16 peut accueillir jusqu'à 16 modules GBIC. Les modules GBIC sont des modules hot-plug. Pour installer un module GBIC :

ATTENTION : Les modules GBIC contiennent des composants sensibles à l'électricité statique. Manipulez les modules en observant les consignes relatives à la manipulation des éléments sujets aux décharges électrostatiques.

1. Insérez un module GBIC dans un port Fibre Channel. Le module est muni d'une clé et peut être inséré uniquement dans un sens.

ATTENTION : Si vous sentez une résistance au moment d'introduire le module GBIC de force dans un port, ne forcez pas.

2. Introduisez complètement le module GBIC jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné dans le port Fibre Channel. Si vous utilisez un module GBIC IBM, fixez-le à l'aide de la barre de verrouillage. En ce qui concerne les autres modules GBIC, les loquets se verrouillent automatiquement afin d'éviter le retrait accidentel du module GBIC.
3. Placez une prise de protection sur les prises de fibres optiques du module GBIC.
4. Répétez la procédure pour chaque module.

Raccordement des câbles au commutateur

Le Tableau 2-1 énumère les spécifications des câbles. Les câbles doivent être raccordés à l'avant du commutateur.

Tableau 2-1
Spécifications de câblage

Type de câble	Caractéristiques	Longueur maximum	Module GBIC
Fibre optique à ondes courtes	■ Prises SC doubles ■ Fibre multi-mode ■ 50 µm diamètre de base ■ 125 µm câble duplex du diamètre de placage	500 m	780-860 µm sans ouverture du contrôle de la fibre (non OFC)
Fibre optique à ondes longues	■ Prises SC duplex ■ Fibre en mode simple ■ 9 µm diamètre de base ■ 125 µm câble duplex du diamètre de placage	10 km	1270-1350 µm sans ouverture du contrôle de la fibre (non OFC)

Raccordement du sous-système de stockage et de l'hôte

Le sous-système de stockage et les périphériques de l'hôte sont connectés aux modules GBIC des ports Fibre Channel du commutateur. Les prises du câble sont munies d'un détrompeur et doivent être insérées dans les prises du module GBIC de manière appropriée. Retirez le volet de protection de la prise GBIC et assurez-vous que les surfaces des prises des câbles et des modules GBIC sont propres et dépoussiérées.

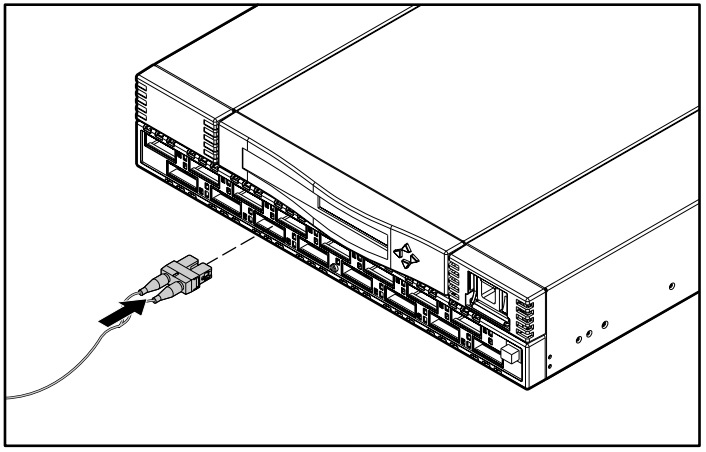

Figure 2-2. Raccordement d'un câble au module GBIC d'un port Fibre Channel

Branchement du câble d'alimentation

Branchez le câble d'alimentation secteur à la prise secteur située sur la partie avant droite du commutateur. Si vous possédez des blocs d'alimentation à double redondance, branchez le deuxième câble dans la prise secteur située à l'avant gauche du commutateur.

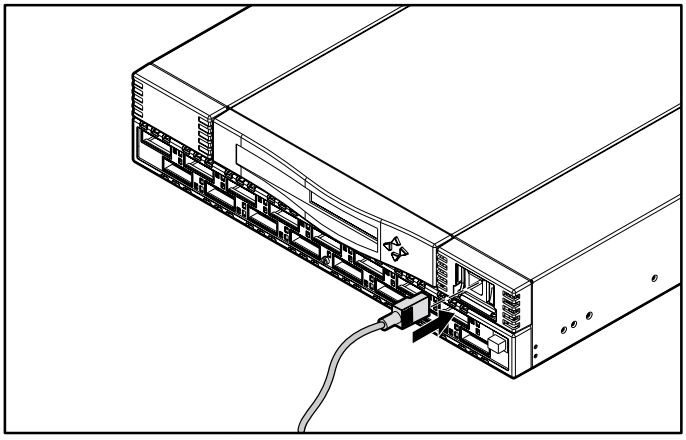

Figure 2-3. Branchement du câble d'alimentation

Raccordement du câble Ethernet

Raccordez le commutateur à un réseau Ethernet 10/100BaseT, en branchant le câble Ethernet dans la prise RJ-45. Ainsi, vous pouvez accéder à l'agent SNMP situé à l'intérieur du commutateur et aux serveurs Telnet et Web distants.

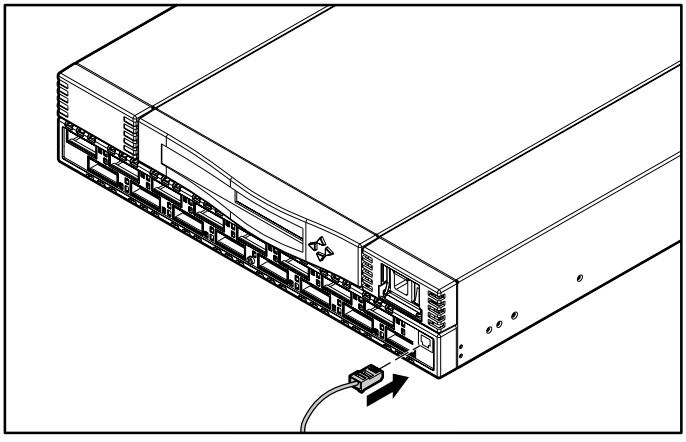

Figure 2-4. Raccordement du câble Ethernet

Chapitre **3**

Configuration

Pour installer le commutateur et préparer sa gestion :

1. Mettez le commutateur sous tension.
2. Contrôlez l'auto-test de mise sous tension.
3. Définissez l'adresse IP du commutateur.
4. Lancez une session Telnet.

Mise sous tension du commutateur

Mettez sous tension l'interrupteur secteur situé sur chaque alimentation. Le commutateur exécute automatiquement l'auto-test de mise sous tension (POST) et les voyants lumineux s'activent.

Voyants lumineux du panneau avant

La couleur et la vitesse de clignotement des voyants lumineux du panneau avant indiquent le statut de chaque port Fibre Channel. Tableau 3-1 récapitule les différents états des voyants lumineux.

Tableau 3-1
Voyants lumineux du panneau avant

Signification du voyant	Définition
Eteint	Aucun signal de voyant ou aucune porteuse de signal (aucun module ou câble GBIC installé) pour les voyants d'interface du support.
Orange sans clignotement	Lumière ou porteuse de signal reçue, mais la connexion reste en attente.
Orange clignotant lentement	Désactivé, clignote toutes les 2 secondes.
Orange clignotant rapidement	Erreur ou défaillance du port, clignote toutes les ½ secondes.
Vert sans clignotement	Connecté (connecté par câble au périphérique).
Vert clignotant lentement	En ligne mais incapable de réaliser une connexion correcte dans la structure (câble de boucle installé, structure segmentée ou commutateur connecté à un commutateur incompatible), clignote toutes les 2 secondes.
Vert clignotant rapidement	Rebouclage interne (diagnostic), clignote toutes les ½ secondes.
Vert clignotant irrégulièrement	Le port est actif et transfère des données et des frames.

Contrôler l'auto-test de mise sous tension

Le commutateur utilise l'auto-test de mise sous-tension (POST) pour déterminer l'état et isoler les problèmes. En cas de succès total du test, le message "Passed" (Réussi) s'affiche sur l'écran du panneau avant.

Si le POST réussit, le commutateur est prêt à fonctionner. En cas d'échec du POST, le voyant lumineux vert du panneau avant clignote. Cela signale qu'une étape initiale du POST a échoué et que le processeur ne peut activer l'environnement d'exploitation. Si cette erreur se produit, le commutateur nécessite une réparation.

Si le système d'exploitation du commutateur s'initialise totalement mais que d'autres erreurs se produisent durant le POST, celles-ci sont consignées dans le journal des erreurs système.

REMARQUE : les messages d'erreur sont stockés dans la RAM et ceux-ci seront perdus en cas de coupure d'alimentation du commutateur. Accédez au journal des messages d'erreur pour afficher tous les messages d'erreur, et ce avant de couper l'alimentation du commutateur.

Définition de l'adresse IP

Le SAN Switch 16 a une adresse IP par défaut. Cette adresse IP sert à établir une connexion réseau au commutateur via la connexion Ethernet externe. Pour définir une adresse réseau compatible avant de connecter le commutateur au réseau, changez l'adresse IP à l'aide des commandes du panneau avant.

Pour définir l'adresse IP à l'aide des commandes du panneau avant :

1. Sélectionnez le menu Configuration à l'aide du bouton droit du panneau avant.
2. Descendez jusqu'à l'option Adresse IP Ethernet. Sélectionnez cette option à l'aide du bouton droit.
3. Utilisez les flèches haut et bas pour changer la valeur de l'adresse IP. Utilisez le bouton gauche du panneau avant pour passer au prochain ensemble de valeurs.
4. Une fois toutes les valeurs définies, appuyez sur le bouton droit pour terminer.
5. Confirmez que l'adresse IP est correcte (sélectionnez *Oui* pour stocker l'adresse en mémoire flash).

REMARQUE : Pour être totalement accessible sur le réseau, le commutateur peut avoir besoin d'une adresse de masque de réseau et d'une adresse de passerelle. Consultez votre administrateur réseau pour déterminer si des adresses supplémentaires sont nécessaires. Vous pouvez également définir ces adresses à l'aide des options du menu Configuration.

Initialisation d'une session Telnet

Une session Telnet est lancée via une connexion Ethernet entre le réseau et le connecteur Ethernet RJ-45 du commutateur.

Via une session Telnet, vous pouvez gérer le commutateur, exécuter les diagnostics et afficher les messages d'erreur. Pour lancer une session Telnet :

1. Lancez Telnet à partir d'une station de travail connectée au réseau.

   REMARQUE : pour Windows 95/98/NT, sélectionnez Exécuter dans le menu Démarrer. Tapez Telnet, puis cliquez sur OK.

2. A partir de Telnet, connectez-vous au commutateur à l'aide de l'adresse IP.

   REMARQUE : pour Windows 95/98/NT, sélectionnez Système distant dans le menu Connexion de la fenêtre Telnet. Entrez l'adresse IP du commutateur dans la boîte Nom d'hôte.

3. Appuyez sur **Entrée** pour afficher l'invite de connexion. A l'invite, entrez admin.
4. A l'invite de mot de passe, entrez password.
5. Quand l'invite switchName:userName> s'affiche, entrez une commande Telnet. Vous pouvez modifier le mot de passe à l'aide de la commande passwd.

Pour obtenir de plus amples informations sur la gestion du commutateur à distance, reportez-vous au *Manuel de gestion du système d'exploitation Compaq StorageWorks SAN Switch Fabric* ou au *Manuel de gestion Compaq StorageWorks SAN Switch Quickloop* accompagnant votre commutateur.

Chapitre **4**

Gestion des commutateurs du panneau avant

Ce chapitre contient des informations d'ordre général et des exemples de gestion et de surveillance du commutateur à l'aide des boutons du panneau avant.

Boutons de commande

La Figure 4-1 présente les boutons du panneau avant. Le Tableau 4-1 onne la liste des principales fonctions des boutons de commande. La fonction d'un bouton varie selon le niveau de menu où l'on se trouve. Les boutons contrôlent le déplacement dans les menus ou servent à incrémenter/décrémenter des valeurs numériques.

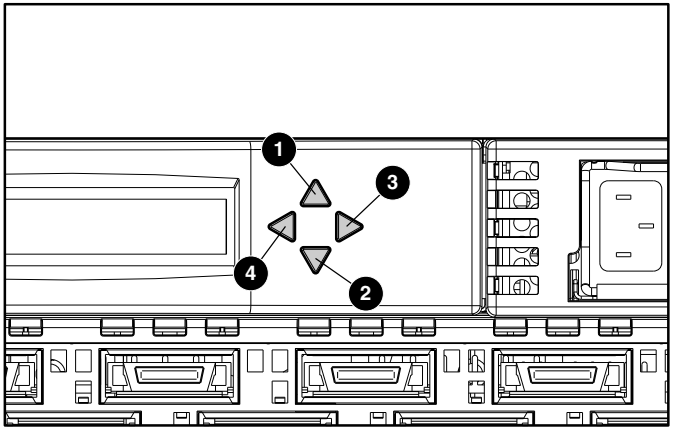

Figure 4-1. Fonctionnalités du panneau avant

Tableau 4-1
Boutons de commande

Numéro d'identification	Description	Fonction
❶	Bas	Fait défiler la liste de commandes vers le bas et décrémente les valeurs numériques
❷	Haut	Fait défiler la liste de commandes vers le haut et incrémente les valeurs numériques
❸	Entrée	Valide la saisie et exécute une fonction sélectionnée
❹	Tab/Echapp	Passe d'une option à l'autre et annule les commandes précédentes

Lorsque vous saisissez un numéro, les boutons <Haut> et <Bas> démarrent en mode lent et passent en mode rapide si vous maintenez l'un d'eux enfoncé. La plupart des numéros sont limités à 255. Pour un numéro élevé, il peut être plus rapide d'utiliser le bouton <Bas>.

Activation de l'affichage des menus

Habituellement, l'écran du panneau avant du commutateur n'est pas allumé. Le fait d'appuyer sur les boutons du panneau avant active l'écran. Si vous ne saisissez pas de commande dans un délai de 30 secondes, l'écran s'éteint.

Menus

Les menus suivants sont contrôlés à l'aide des boutons du panneau avant :

Tableau 4-2
Hiérarchie des menus

Configuration Menu (Menu de configuration)	Operation Menu (Menu de fonctionnement)	Status Menu (Menu d'état)	Test Menu (Menu de test)
Ethernet IP Address (Adresse IP Ethernet)	Switch Offline (Commutateur hors ligne)	Switch Name (Nom du commutateur)	Switch Offline (Commutateur hors ligne)
Ethernet Subnet Mask (Masque de sous-réseau Ethernet)	Switch Online (Commutateur en ligne)	Worldwide Name (Nom WWN)	Switch Online (Commutateur en ligne)
Fibre Channel IP Address (Adresse IP Fibre Channel)	Port Disable (Désactivation des ports)	Firmware Version (Version du microprogramme)	Memory Test (Test de la mémoire)
Fibre Channel Subnet mask (Masque de sous-réseau Fibre Channel)	Port Enable (Activation des ports)	Current Date (Date courante)	Port Register Port (Test sur les registres des ports)
Gateway Address (Adresse de passerelle)	QuickLoop Disable (Désactivation de QuickLoop)	Booted at (Initialisé à)	Central Memory Test (Test de la mémoire centrale)
Domain (Domaine)	QuickLoop Enable (Activation de QuickLoop)	Firmware Date (Date du microprogramme)	CMI Conn Test (Test de connexion CMI)
BB_credit	QuickLoop Disable (Désactivation de port QuickLoop)	Flash Date (Date flash)	CAM Test (Test CAM)
R_A_TOV	QuickLoop Port Disable (Activation de port QuickLoop)	Boot Prom Date (Date de la Prom d'initialisation)	Port Loopback Test (Test de rebouclage des ports
E_D_TOV	Close Telnet Session (Fermer la session Telnet)	Up Time (Temps de fonctionnement)	Cross Port Test (Test des ports croisés)

À suivre

Tableau 4-2
Hiérarchie des menus *suite*

Configuration Menu (Menu de configuration)	Operation Menu (Menu de fonctionnement)	Status Menu (Menu d'état)	Test Menu (Menu de test°
Data Field Size (Taille du champ de données)	Reboot (réinitialiser)	Powered Time (Temps passé sous tension)	Spin Silk Test (Test Spin Silk)
Non-SCSI Tachyon Mode (Mode Tachyon non-SCSI)		Port Type (Type de port)	SRAM Data Retention Test (Test de rétention des données SRAM)
Disable Device Probing (Désactivation de l'essai du périphérique)		Module Type (Type de module)	CMEM Data Retention Test (Test de rétention des données CMEM)
VC Encoded Address Mode (Mode d'adresse codée VC)		Port Throughput (Débit du port)	Display Test (Test de l'écran)
Per-Frame Route Priority (Priorité des routes par frame)		Temperature (Température)	Display Test (long) (Test de l'écran) (long)
VC Priorities		Error Log (Journal des erreurs)	Push Button Test (Test des boutons-poussoirs)
Disable Fan Frames (Désactiver les frames FAN)		Licences	
Always Send RSCN (Toujours envoyer RSCN) ?			
Set QuickLoop Port (Activer port QuickLoop)			
Unset QuickLoop Port (Désactiver port QuickLoop)			
QuickLoop Partner WWN (WWN du partenaire QuickLoop)			
QuickLoop No AL_PA 0x00			
Reset to Default (Rétablir les valeurs par défaut)			

Commandes

Le tableau suivant présente les commandes du panneau avant et les commandes Telnet correspondantes.

Tableau 4-3
Commandes du panneau avant et commandes Telnet

Menu	Panneau avant	Commande Telnet	Valeur par défaut
Configuration	Ethernet IP Address (Adresse IP Ethernet)	ipAddrSet	10.77.77.77
	Ethernet Submask (Sous-masque Ethernet)	ipAddrSet	aucune
	Fibre Channel IP Address (Adresse IP Fibre Channel)	ipAddrSet	aucune
	Fibre Channel Subnetmask (Masque de sous-réseau Fibre Channel)	ipAddrSet	aucune
	Gateway Address (Adresse de passerelle)	ipAddrSet	aucune
	Domain (Domaine)	configurer	0
	BB_credit	configurer	16 (G_Port) - 0 (FL_Port)
	R_A_TOV	configurer	10000
	E_D_TOV	configurer	2000
	Data Field Size (Taille du champ de données)	configurer	2112
	Non-SCSI Tachyon Mode (Mode Tachyon non-SCSI)	configurer	0
	Disable Device Probing (Désactivation de l'essai du périphérique)	configurer	0
	VC-Encoded Address Mode (Mode d'adresse codée VC)	configurer	0
	Per-Frame Route Priority (Priorité des routes par frame)	configurer	0
	VC Priorities (Priorités VC)	configurer	0,1,2,2,2,2,3,3

À suivre

Tableau 4-3
Commandes du panneau avant et commandes Telnet *suite*

Menu	Panneau avant	Commande Telnet	Valeur par défaut
	Disable Fan Frames (Désactiver les frames FAN)	configurer	0
	Always Send RSCN ? (oujours envoyer RSCN ?)	configurer	0
	Set QuickLoop Port (Activer port QuickLoop)	qlPortEnable <port #>	0
	Unset QuickLoop Port (Désactiver port QuickLoop)	qlPortDisable <port #>	0
	QuickLoop Partner WWN (WWN du partenaire QuickLoop)	qlPartner	00:00:00:00:00:00:00:00
	QuickLoop No AL_PA 0x00	configurer	0
	Reset to Default (Rétablir les valeurs par défaut)	configDefault	sans objet
Fonctionne-ment	Switch Offline (Commutateur hors ligne)	switchDisable	sans objet
	Switch Online (Commutateur en ligne)	switchEnable	sans objet
	Port Disable (Désactivation des ports)	portDisable <port #>	sans objet
	Port Enable (Activation des ports)	portEnable <port #>	sans objet
	QuickLoop Disable (Désactivation de QuickLoop)	qlDisable	sans objet
	Enable QuickLoop (Activation de QuickLoop)	qlEnable	sans objet
	QuickLoop Port Disable (Désactivation de port QuickLoop)	qlPort Disable	sans objet
	QuickLoop Port Enable (Activation de port QuickLoop)	qlPort Enable	sans objet
	Close Telnet Session (Fermer la session Telnet)	logout	sans objet
	Reboot (Réinitialiser)	reboot	sans objet

À suivre

Tableau 4-3
Commandes du panneau avant et commandes Telnet *suite*

Menu	Panneau avant	Commande Telnet	Valeur par défaut
Etat	Switch Name (Nom du commutateur)	switchName:	sans objet
	Worldwide Name (Nom WWN)	switchShow	sans objet
	Firmware Version (Version du microprogramme)	version	sans objet
	Current Date (Date courante)	date	sans objet
	Booted At (Initialisé à)	version	sans objet
	Firmware Date (Date du microprogramme)	version	sans objet
	Flash Date (Date flash)	version	sans objet
	Boot Prom Date (Date de la Prom d'initialisation)	version	sans objet
	Up Time (Temps de fonctionnement)	uptime	sans objet
	Powered Time (Temps passé sous tension)	uptime	sans objet
	Port Type (Type de port)	switchShow	sans objet
	Module Type (Type de module)	switchShow	sans objet
	Port Throughput (Débit du port)	portPerfShow	sans objet
	Temperature (Température)	tempShow	sans objet
	Error Log (Journal des erreurs)	errShow	sans objet
	Licenses (Licences)	licenseShow	sans objet

à suivre

Tableau 4-3
Commandes du panneau avant et commandes Telnet *suite*

Menu	Panneau avant	Commande Telnet	Valeur par défaut
Test	Switch Offline (Commutateur hors ligne)	switchDisable	sans objet
	Switch Online (Commutateur en ligne)	switchEnable	sans objet
	Memory Test (Test de la mémoire)	ramTest	sans objet
	Port Register Test (Test sur les registres des ports)	portRegTest	sans objet
	Central Memory Test (Test de la mémoire centrale)	centralMemoryTest	sans objet
	CMI Conn Test (Test de connexion CMI)	cmiTest	sans objet
	CAM Test (Test CAM)	camTest	sans objet
	Port Loopback Test (Test en boucle sur les ports)	portLoopbackTest	sans objet
	Cross Port Test (Test des ports croisés)	crossPortTest	sans objet
	Spin Silk Test (Test Spin Silk)	spinSilk	sans objet
	SRAM Data Retention Test (Test de rétention des données SRAM)	sramRetention Test	sans objet
	CMEM Data Retention Test (Test de rétention des données CMEM)	cmemRetentionTest	sans objet
	Display Test (Test de l'écran)	sans objet	sans objet
	Display Test (long) (Test de l'écran) (long)	sans objet	sans objet
	Push-Button Test (Test des boutons-poussoirs)	sans objet	sans objet

Menu de configuration

Configurez le commutateur à l'aide du menu Configuration. Pour choisir les commandes, appuyez sur <Entrée> lorsque Configuration Menu apparaît sur le panneau avant.

> **REMARQUE :** Après avoir modifier l'un des menus suivants à partir du panneau avant ou d'une connexion Telnet, vous devez réinitialiser le commutateur pour que vos modifications prennent effet.

Adresse IP Ethernet

Pour afficher l'adresse IP Ethernet du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Ethernet IP Address apparaît sur le panneau avant. L'adresse IP par défaut du commutateur est une adresse temporaire. Pour entrer une nouvelle adresse IP :

1. Utilisez <Haut> et <Bas> pour incrémenter ou décrémenter la valeur affichée. Le curseur souligné indique le chiffres à modifier.
2. Après avoir saisi un chiffre, appuyez sur <Tab/Echapp> pour modifier le champ suivant.
3. Après avoir défini l'adresse IP, appuyez sur <Entrée> pour l'enregistrer.

Masque de sous-réseau Ethernet

Pour afficher la valeur du masque de sous-réseau Ethernet, appuyez sur <Entrée> lorsque Ethernet Subnetmask apparaît sur le panneau avant. Pour entrer une nouvelle adresse de sous-réseau, utilisez <Haut> et <Bas> pour incrémenter ou décrémenter la valeur affichée. Consultez votre administrateur réseau pour connaître la valeur de masque de sous-réseau qui convient.

Adresse IP Fibre Channel

Pour afficher l'adresse IP Fibre Channel du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Fibre Channel IP Address apparaît sur le panneau avant. Pour modifier l'adresse IP Fibre Channel IP :

1. Utilisez <Haut> et <Bas> pour incrémenter ou décrémenter la valeur affichée.

2. Après avoir saisi un chiffre, appuyez sur <Tab/Echapp> pour modifier le champ suivant.
3. Après avoir défini l'adresse IP Fibre Channel, appuyez sur <Entrée> pour l'enregistrer.

Masque de sous-réseau Fibre Channel

Pour afficher le masque de sous-réseau Fibre Channel, appuyez sur <Entrée> lorsque Fibre Channel Subnetmask apparaît sur le panneau avant. Pour entrer un nouveau masque de sous-réseau, utilisez <Haut> et <Bas> pour incrémenter ou décrémenter la valeur affichée. Consultez votre administrateur réseau pour connaître le masque de sous-réseau qui convient.

Adresse de passerelle

Pour afficher l'adresse de passerelle, appuyez sur <Entrée> lorsque Gateway address apparaît sur le panneau avant. Pour entrer une nouvelle adresse de passerelle :

1. Utilisez <Haut> et <Bas> pour incrémenter ou décrémenter la valeur affichée.
2. Après avoir saisi un chiffre, appuyez sur <Tab/Echapp> pour déplacer le curseur et modifier le champ suivant.
3. Après avoir défini l'adresse de passerelle, appuyez sur <Entrée> pour l'enregistrer.

Domaine

Pour afficher le numéro de domaine, appuyez sur <Entrée> lorsque Domain apparaît sur le panneau avant. Le numéro de domaine identifie chaque commutateur de la structure de manière unique. Le numéro de domaine peut être une valeur quelconque comprise entre 1 et 239. Si l'option VC-Encoded Address Mode est activée, cette valeur doit être comprise entre 0 et 31. Généralement, c'est le commutateur qui s'attribue lui-même un domaine, mais vous pouvez également affecter ce numéro manuellement.

BB_credit

Pour afficher le crédit tampon contre tampon, appuyez sur <Entrée> lorsque BB_credit apparaît sur le panneau avant. Le nombre qui s'affiche représente le nombre de tampons, compris entre 1 et 16, disponibles pour l'hôte.

R_A_TOV

Pour afficher la valeur du temps imparti à l'affectation de ressources, appuyez sur <Entrée> lorsque R_A_TOV apparaît sur le panneau avant. Vous pouvez régler cette valeur par incréments de 1 seconde à l'aide des commandes du panneau avant, mais elle s'affiche en millisecondes.

> **REMARQUE :** Utilisez la commande flashSet pendant une session Telnet pour affecter à R_A_TOV une valeur comportant des fractions de seconde.

R_A_TOV fonctionne avec le paramètre Valeur du temps imparti à la détection d'erreurs (E_D_TOV) pour déterminer les actions que doit entreprendre le commutateur en cas d'erreur. Les ressources de circuit affectées sur lesquelles des erreurs ont été détectées ne sont libérées qu'après expiration du délai imparti. Si l'erreur est résolue avant expiration du délai imparti, l'horloge interne de temporisation est réinitialisée. La valeur de R_A_TOV doit être comprise entre 1 et 120 secondes.

> **REMARQUE :** La valeur définie pour R_A_TOV doit être supérieure à la valeur définie pour E_D_TOV.

E_D_TOV

Pour afficher la valeur du temps imparti à la détection d'erreurs, appuyez sur <Entrée> lorsque E_D_TOV apparaît sur le panneau avant. Vous pouvez régler cette valeur par incréments de 1 seconde à l'aide des commandes du panneau avant, mais elle s'affiche en millisecondes.

> **REMARQUE :** Utilisez la commande flashSet pendant une session Telnet pour affecter à E_D_TOV une valeur comportant des fractions de seconde.

Le paramètre E_D_TOV indique la présence d'une erreur potentielle lorsque la réponse attendue n'est pas reçue (par exemple, l'acquittement ou la réponse suite à une réception de paquet) dans le délai imparti. Si le délai de réception de la réponse dépasse la valeur définie, une erreur est signalée. La valeur de E_D_TOV doit être comprise entre 1 et 60 secondes.

REMARQUE : La valeur définie de E_D_TOV doit être inférieure à la valeur définie de R_A_TOV.

Taille du champ de données

Pour afficher la taille du champ de données, appuyez sur <Entrée> lorsque Data Field Size apparaît sur le panneau avant. Vous pouvez régler cette valeur à l'aide des commandes du panneau avant. La taille du champ de données indique, en octets, la valeur maximale autorisée, pour la taille d'un frame de type 1 (données). Le commutateur indique cette valeur aux autres commutateurs de la structure pendant la construction de cette dernière et aux nouveaux commutateurs qui s'y connectent pour la première fois. Le fait d'initialiser cette valeur à un nombre inférieur à 2112 risque de détériorer les performances.

Mode Tachyon non-SCSI

Si cette option est sélectionnée, les séquences de sources diverses sont intercalées avec des contrôleurs Tachyon sur des frontières de séquence et non pas sur des frontières de frame. Ceci permet d'accroître les performances des contrôleurs Tachyon.

Désactivation de l'essai du périphérique

Si cette option est sélectionnée, les périphériques qui ne s'enregistrent pas auprès du Serveur de noms ne figurent pas dans la base de données du Serveur de noms.

Mode d'adresse codée VC

Lorsque cette option est sélectionnée, les adresses de source et de destination des frames utilisent un format d'adresse compatible avec certains commutateurs de première génération.

Priorité des routes par frame

En plus des huit canaux virtuels utilisés pour la priorité de routage des frames, il est également possible d'avoir recours à un système de priorités par frame si cette option est sélectionnée. Si tel est le cas, l'ID du canal virtuel est utilisé conjointement avec un en-tête de frame pour former l'ID complet du canal virtuel.

Canaux virtuels

Vous pouvez paramétrer le commutateur pour une application spécifique. Les deux premiers canaux ne sont pas disponibles car ils sont réservés aux fonctions internes du commutateur.

REMARQUE : Les paramètres par défaut des canaux virtuels sont déjà optimisés pour les performances du commutateur. Le fait de modifier les valeurs par défaut de manière judicieuse, peut parfois accroître quelque peu les performances du commutateur, mais risque également de les dégrader considérablement. Ne modifiez donc ces paramètres que si vous en maîtrisez parfaitement les conséquences.

Priorités VC

Pour afficher les priorités affectées à chaque canal virtuel, appuyez sur <Entrée> lorsque VC Priorities apparaît sur le panneau avant. Les deux premiers chiffres, respectivement 0 et 1, sont fixes. Le 0 en première position indique que le canal virtuel considéré, affecté à la gestion du trafic interne du commutateur, possède la priorité la plus élevée. Le 1 en seconde position indique la priorité affectée par la commande de liaison des canaux virtuels. Les positions 3 à 8 peuvent uniquement valoir 2 ou 3, pour indiquer que le canal donne priorité au trafic des frames de classe 2 ou 3.

Désactiver les frames FAN

Cette commande indique si des frames FAN (notification d'adresse de structure) sont envoyés pour indiquer leur ID et adresse de nœud aux périphériques de la boucle publique. Pour désactiver les frames FAN, appuyez sur <Entrée> lorsque Disable Fan Frames apparaît sur le panneau avant. Initialisez cette valeur à 1 si vous ne voulez pas que les frames FAN soient envoyés. Initialisez-la à 0 si vous souhaitez activer les frames FAN.

Toujours envoyer RSCN ?

Une fois terminée l'initialisation de la boucle, une notification de modification de l'état enregistré (RSCN) est émise lorsque Fx_Ports détecte la présence de nouveaux périphériques ou l'absence de périphériques pré-existants. Si cette option est sélectionnée, une RSCN sera toujours envoyée une fois terminée l'initialisation de la boucle, que des périphériques, nouveaux ou pré-existants, soient ou non présents.

Activer port QuickLoop

Pour activer un port QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque Set QuickLoop Port apparaît sur le panneau avant. Utilisez <Haut> et <Bas> pour faire défiler l'écran jusqu'au port souhaité (0 à 15). Sélectionnez le port en appuyant sur <Tab/Echapp>.

Désactiver le port QuickLoop

Pour désactiver un port QuickLoop Port, appuyez sur <Entrée> lorsque Unset QuickLoop Port apparaît sur le panneau avant. Utilisez <Haut> et <Bas> pour faire défiler l'écran jusqu'au port souhaité (0 à 15). Appuyez sur <Entrée> pour sélectionner *Oui* ou sur <Tab/Echap> pour sélectionner *Non*.

WWN de partenaire QuickLoop

Pour saisir un WWN de partenaire QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque QuickLoop Partner WWN apparaît sur le panneau avant. Utilisez <Tab/Echap> pour vous déplacer à travers les champs.

QuickLoop No AL_PA 0x00

Si cette option est sélectionnée, le paramètre AL_PA (0x00) du FL_Port ne sera pas utilisé dans les primitives de boucle. Le FL_Port ne répondra pas aux commandes OPEN à AL_PA 0. Au lieu de cela, le FL_Port réservera AL_PA 0x1 en tant que OPN, ARB, etc.

Rétablir les valeurs par défaut

Pour rétablir tous les paramètres contenus le menu de Configuration à leurs valeurs par défaut, appuyez sur <Entrée> lorsque Reset to Default apparaît sur le panneau avant. Sélectionnez *Oui* et appuyez sur <Entrée>. Si vous avez personnalisé l'adresse IP Ethernet et le nom du commutateur pour votre environnement, ils ne seront pas rétablis à leurs valeurs par défaut.

REMARQUE : Le fait de rétablir les valeurs par défaut du commutateur ramène tous les paramètres de configuration, noms et mots de passe saisis à leurs valeurs par défaut.

Menu Fonctionnement

Vous pouvez contrôler l'état de fonctionnement d'ensemble du commutateur à l'aide du menu Fonctionnement. Pour sélectionner des commandes, appuyez sur <Entrée> lorsque Operation Menu apparaît sur le panneau avant.

Commutateur hors ligne

Pour lancer le processus d'arrêt, appuyez sur <Entrée> lorsque Switch Offline apparaît sur le panneau avant.

REMARQUE : Vous pouvez surveiller le processus d'arrêt en observant les voyants du panneau avant changer de couleur et passer du vert à l'orange chaque fois qu'un port est désactivé.

Une fois réacheminés tous les chemins multicast et de diffusion, les ports F_Ports et FL_Ports sont déconnectés. Toutes les routes passant par le commutateur deviennent indisponibles par augmentation du coût des chemins à hex. Chaque port E_Port est déconnecté individuellement à mesure que les routes sont éliminées.

Commutateur en ligne

Pour mettre le commutateur en ligne, appuyez sur <Entrée> lorsque Switch Online apparaît sur le panneau avant.

Désactivation des ports

Pour désactiver un port, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Disable apparaît sur le panneau avant. A partir du sous-menu, sélectionnez le port à désactiver, puis appuyez sur <Entrée>. Le voyant associé au port passe du vert à l'orange pour indiquer que le port est désactivé.

Activation des ports

Pour activer un port, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Enable apparaît sur le panneau avant. A partir du sous-menu, sélectionnez le port à activer, puis appuyez sur <Entrée>. Le voyant associé au port passe du vert à l'orange pour indiquer que le port est activé. Lorsque vous activez FL_Ports, le port tente d'être le maître et initialise la boucle.

Désactivation de QuickLoop

Pour désactiver QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque QuickLoop Disable apparaît sur le panneau avant. Appuyez sur <Entrée> pour sélectionner *Oui*.

Activation de QuickLoop

Pour activer QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque QuickLoop Enable apparaît sur le panneau avant. Appuyez sur <Entrée> pour sélectionner *Oui*.

Désactivation de port QuickLoop

Pour désactiver un port QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque QuickLoop Port Disable apparaît sur le panneau avant. Utilisez <Haut> et <Bas> pour choisir le port souhaité (0 à 15). Appuyez sur <Entrée> pour sélectionner *Oui* ou sur <Tab/Echap> pour sélectionner *Non*.

Activation de port QuickLoop

Pour activer un port QuickLoop, appuyez sur <Entrée> lorsque QuickLoop Port Enable apparaît sur le panneau avant. Utilisez <Haut> et <Bas> pour choisir le port souhaité (0 à 15). Appuyez sur <Entrée> pour sélectionner *Oui* ou sur <Tab/Echap> pour sélectionner *Non*.

Fermer la session Telnet

Pour fermer une session Telnet, appuyez sur <Entrée> lorsque Close Telnet Session apparaît sur le panneau avant.

Réinitialiser

Pour réinitialiser le commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Reboot apparaît sur le panneau avant. A partir du sous-menu, sélectionnez *Oui*. Pour quitter cette fonction, sélectionnez *Non* ou appuyez sur <Tab/Echap>.

> **NOTE:** Le fait de réinitialiser le commutateur lui fait abandonner tous les processus et états en cours et lancer le processus de POST. Maniez la commande de réinitialisation avec précaution sur un commutateur relié à la structure.

Menu Etat

Le menu Etat permet de récupérer des informations concernant le commutateur. Ce menu sert uniquement à fournir des informations. Il ne permet pas de modifier l'état du commutateur. Pour sélectionner des commandes, appuyez sur <Entrée> lorsque Status Menu apparaît sur le panneau avant.

Nom du commutateur

Pour afficher le nom du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Switch Name apparaît sur le panneau avant.

Nom WWN

Pour afficher le nom WWN, appuyez sur <Entrée> lorsque Worldwide Name apparaît sur le panneau avant. Le WWN identifie chaque commutateur par une valeur numérique unique.

Version du microprogramme

Pour afficher la version du microprogramme, appuyez sur <Entrée> lorsque Firmware Version apparaît sur le panneau avant.

Date courante

Pour afficher la date courante, appuyez sur <Entrée> lorsque Current Date apparaît sur le panneau avant.

Initialisé à

Pour afficher l'heure d'initialisation, appuyez sur <Entrée> lorsque Booted At apparaît sur le panneau avant.

Date du microprogramme

Pour afficher la date du microprogramme du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Firmware Date apparaît sur le panneau avant. Cette date correspond à la date d'assemblage du microprogramme et au code de date du microprogramme en cours d'exécution sur le processeur.

> **REMARQUE :** Si vous mettez à jour votre commutateur avec un nouveau microprogramme mais que vous ne réinitialisez pas le commutateur, les options de date du microprogramme et de date flash indiquent des dates différentes. Lorsque vous réinitialisez le commutateur, le code flash devient le code du processeur en cours d'exécution et les deux dates deviennent identiques.

Date flash

Pour afficher la date flash, appuyez sur <Entrée> lorsque Flash Date apparaît sur le panneau avant. Cette date correspond au jour et à l'heure de dernière mise à jour du microprogramme flash. Si vous mettez à jour le microprogramme en mémoire flash avec une nouvelle version, c'est la date d'installation du nouveau microprogramme qui s'affiche.

Date de la Prom d'initialisation

Pour afficher la date et l'heure de fabrication de la Prom d'initialisation, appuyez sur <Entrée> lorsque Boot Prom Date apparaît sur le panneau avant. Cette date vous permet d'établir la version de la prom d'initialisation.

Temps de fonctionnement

Pour afficher le temps pendant lequel le commutateur a fonctionné depuis le dernier démarrage, appuyez sur <Entrée> lorsque Up Time apparaît sur le panneau avant.

Temps passé sous tension

Pour afficher le temps pendant lequel le commutateur est resté sous tension, appuyez sur <Entrée> lorsque Powered Time apparaît sur le panneau avant.

Type de port

Pour afficher l'état de chaque port du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Type apparaît sur le panneau avant. Les informations s'affichent en partant du port situé en haut à gauche. Les définitions sont résumées dans le tableau suivant.

Tableau 4-4
Définitions des types de ports

Display	Type de port	Définition
E	E_Port	Port d'extension inter-commutateurs permettant la connexion à un E_Port situé sur un autre commutateur pour agrandir la structure de commutateurs
F	F_Port	Port d'accès de la structure permettant la connexion à un N_Port situé sur un autre commutateur pour contrôler et gérer la structure de commutateurs
L	FL_Port	Port de commutateur connecté à une boucle arbitrée
G	G_Port	Port générique pouvant fonctionner en tant que E_Port ou F_Port, qui n'a cependant pas encore endossé une fonction spécifique dans la structure
U	U_Port	Port universel pouvant fonctionner en tant que type de port quelconque
N	N_Port	Utilisé à l'intérieur du commutateur pour le trafic interne de contrôle du commutateur. Ne possède pas de port physique externe
X	sans objet	Indique qu'aucun module GBIC n'est installé

Type de module

Pour afficher le type du module GBIC installé sur un port, appuyez sur <Entrée> lorsque Module Type apparaît sur le panneau avant. Le résultat comporte les éléments suivants :

- L = longueur des ondes longues
- S = longueur des ondes courtes

Débit du port

Pour afficher le débit du port sur le commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Throughput apparaît sur le panneau avant. La valeur du débit représente la somme du nombre d'octets reçus et du nombre d'octets émis par seconde. Elle est indiquée en octets par seconde (o/s), en kilo-octets par seconde (Ko/s) ou en méga-octets par seconde (Mo/s). Vous pouvez sélectionner différents ports à l'aide des touches <Haut> et <Bas> pour contrôler les performances d'un port unique ou d'un groupe de ports.

Température

Pour afficher la température du commutateur à partir des cinq capteurs de la carte-mère, appuyez sur <Entrée> lorsque Temperature apparaît sur le panneau avant. Les boutons <Haut> et <Bas> vous permettent de passer de la température exprimée en degrés Centigrade à la température exprimée en degrés Fahrenheit. La température s'affiche sur le panneau avant à raison d'une mesure par seconde. Les valeurs obtenues au cours d'une session Telnet représentent une seule mesure effectuée à l'exécution de la commande.

Journal des erreurs

Pour afficher le journal des erreurs, appuyez sur <Entrée> lorsque Error Log apparaît sur le panneau avant. Le journal des erreurs contient les 64 derniers types d'erreurs captés par le commutateur. L'écran du panneau avant indique :

- Le numéro de l'erreur (01-64)
- La date et l'heure de dernière occurrence
- Le nombre total d'occurrence de chaque type d'erreur

- Le type de l'erreur
- Le niveau d'erreur de chaque type d'erreur
  - 0—Panique (lorsque ce niveau est atteint, le commutateur se réinitialise automatiquement et l'écran n'indique plus l'erreur)
  - 1—Critique
  - 2—Erreur
  - 3—Avertissement
  - 4—Info
  - 5—Débogage

Licences

Pour afficher la liste des options faisant l'objet d'une licence sur un commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Licenses apparaît sur le panneau avant. Les valeurs possibles sont les suivantes :

- 1—Gestion Internet
- 2—Zoning
- 3—QuickLoop
- 4—Système d'exploitation Fabric

Menu Test

Dans le cadre des fonctions de diagnostic et d'isolation des erreurs du commutateur, vous avez accès aux tests à partir du menu Test. Pour obtenir de plus amples informations sur les diagnostics, consultez le Chapitre 5, “Diagnostics.”

Chapitre **5**

Diagnostics

Ce chapitre présente les tests de diagnostics effectués à l'aide des commandes du panneau avant. Consultez le chapitre 6, “Messages d’erreur,” pour plus d’informations sur les messages d’erreur générés par les tests de diagnostic.

Vue d’ensemble des diagnostics

Le commutateur Compaq StorageWorks SAN 16 est conçu pour fonctionner sans maintenance. Les fonctionnalités d’auto-diagnostic intégrées du commutateur contribuent à identifier les pannes matérielles ou structurelles. Vous pouvez réaliser des diagnostics à l'aide des commandes du panneau avant ou par l'intermédiaire d'une session Telnet. Etant donné que le panneau avant est limité par son affichage sur deux lignes, vous obtiendrez un affichage plus détaillé des résultats via une session Telnet.

Isolation d'une panne système

Plusieurs chemins de rebouclage sont intégrés au matériel du commutateur et ce, à des fins de diagnostic. Un test de chemin de rebouclage au sein du commutateur vérifie les fonctions logiques du port Fibre Channel, ainsi que les chemins entre les interfaces et la mémoire centrale. Les diagnostics du commutateur prennent également en charge les boucles externes, y compris la carte mère et les modules GBIC dans des configurations de port transversales. Ces diagnostics port à port vous permettent de vérifier les câbles Fibre et d’isoler les pannes se produisant sur les ports.

Retrait de l'alimentation

Les messages d'erreur sont stockés dans la mémoire vive et sont supprimés lorsque l'alimentation est retirée du commutateur. Accédez au journal des messages d'erreur pour afficher tous les messages d'erreur, et ce avant de couper l'alimentation du commutateur. Une fois terminées les opérations de transfert de données externes au commutateur, la mise hors tension n'a aucune incidence sur la structure du commutateur.

Auto-test à la mise sous tension

Le tableau 5-1 répertorie les tests de diagnostic exécutés automatiquement lors de la phase d'auto-test à la mise sous tension (POST).

Tableau 5-1
Auto-test à la mise sous tension

Nom du test	Description	Commande Telnet
Test de la mémoire	Vérifie la mémoire vive du processeur.	ramTest
Test sur les registres des ports	Vérifie les registres ASIC et les modules SRAM.	portRegTest
Test de la mémoire centrale	Vérifie les modules SRAM de la carte mère	centralMemoryTest
Test de connexion CMI	Vérifie le bus CMI entre les circuits intégrés (ASIC).	cmiTest
Test CAM	Vérifie le CAM.	camTest
Test de rebouclage sur les ports	Vérifie tous les composants matériels du commutateur (les frames sont transmises, acheminées en rebouclage et reçues)	portLoopbackTest

REMARQUE : L'exécution de l'auto-test à la mise sous tension après un démarrage à froid lance la version longue du test de la mémoire ; son exécution après un démarrage à chaud, lance la version courte du test de la mémoire. Lorsqu'un commutateur est réamorcé alors que l'auto-test à la mise sous tension est désactivé, le message d'erreur DIAG-POST_SKIPPED est généré.

Tests de diagnostic

Le panneau avant du commutateur propose les tests suivants. Pour plus d'informations sur l'exécution des tests de diagnostic via une session Telnet, reportez-vous au *Manuel de gestion du système d'exploitation Compaq StorageWorks SAN Switch Fabric* ou au *Manuel de gestion Compaq StorageWorks SAN Switch Quickloop* accompagnant votre commutateur.

Menu de test

Pour exécuter les tests de diagnostic depuis le panneau avant du commutateur, appuyez sur <Entrée> pendant que Test Menu s'affiche sur le panneau avant. Les options suivantes vous sont proposées :

- Commutateur hors ligne
- Commutateur en ligne
- Test de la mémoire
- Test sur les registres des ports
- Test de la mémoire centrale
- Test de connexion CMI
- Test CAM
- Test de rebouclage sur les ports
- Test sur les ports croisés
- Test Spin Silk
- Test de rétention des données SRAM
- Test de rétention des données CMEM
- Test de l'écran
- Test de l'écran (long)
- Test des boutons-poussoirs

Tableau 5-2
Tests en ligne et hors ligne

Tests hors ligne	Tests hors ligne et en ligne
Test sur les registres des ports	Test de la mémoire
Test de la mémoire centrale	Test sur les ports croisés
Test de connexion CMI	
Test de rétention des données SRAM	
Test de rétention des données CMEM	
Test CAM	
Test de rebouclage sur les ports	
Test Spin Silk	

Commutateur hors ligne

Les tests de diagnostic qui mettent en péril la transmission de données ne doivent pas être exécutés avec le commutateur en ligne. Pour mettre le commutateur hors ligne, appuyez sur <Entrée> lorsque Switch Offline apparaît sur le panneau avant.

Commutateur en ligne

Pour mettre le commutateur en ligne, appuyez sur <Entrée> lorsque Switch Online apparaît sur le panneau avant.

Test de la mémoire

Pour tester la mémoire du processeur, appuyez sur <Entrée> lorsque Memory Test apparaît sur le panneau avant. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-MEMORY, DIAG-MEMSZ et DIAG-MEMNULL.

Test sur les registres des ports

Pour tester les registres ASIC du commutateur, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Register Test apparaît sur le panneau avant. Les ports 0 à 15 sont testés. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-REGERR, DIAG-REGERR_UNRST et DIAG-BUS_TIMEOUT.

Test de la mémoire centrale

Pour tester la mémoire centrale de chaque ASIC, appuyez sur <Entrée> lorsque Central Memory Test apparaît sur le panneau avant. Ce test vérifie les points suivants :

- Le circuit d'auto-réparation intégré (BISR) de chaque circuit intégré ASIC ne signale aucun échec de réparation sur les cellules endommagées (bisr test).
- La lecture et l'écriture de cellules de données s'effectuent correctement (test de lecture/écriture sur les données).
- Les données d'un circuit ASIC peuvent être lues par un autre circuit ASIC (test asic-asic).
- Une parité incorrecte peut être détectée et signalée dans le registre d'erreur et une interruption peut être enregistrée (test d'erreur de parité).
- Une erreur de numéro de tampon peut être détectée et signalée dans le registre d'erreur et une interruption peut être enregistrée (test d'erreur de numéro de tampon).
- Une erreur de numéro de puce peut être détectée et signalée dans le registre d'erreur et une interruption peut être enregistrée (test d'erreur de numéro de puce).

Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-CMBISTRO, DIAG-CMBISRF, DIAG-LCMTO, DIAG-LCMRS, DIAG-LCMEM, DIAG-LCMEMTX, DIAG-CMNOBUF, DIAG-CMERRTYPE, DIAG-CMERRPTN, DIAG-PORTABSENT, DIAG-BADINIT et DIAG-TIMEOUT.

Test de connexion CMI

Pour vérifier que les messages de contrôle peuvent être envoyés correctement depuis n'importe quel ASIC vers n'importe quel ASIC, appuyez sur <Entrée> lorsque CMI Conn Test apparaît sur le panneau avant. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-BADINIT, DIAG-INTNIL, DIAG-CMISA1, DIAG-CMINOCAP, DIAG-CMIINVCAP, DIAG-CMIDATA et DIAG-CMICKSUM.

Test CAM

Pour vérifier que la conversion SID exigée par QuickLoop et mise en œuvre à l'aide des mémoires CAM fonctionne correctement, appuyez sur <Entrée> lorsque CAM Test apparaît sur le panneau avant. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-CAMINIT, DIAG-CAMSID et DIAG-XMIT.

Test de rebouclage sur les ports

Pour tester les circuits du commutateur jusqu'à la sortie série de l'ASIC, appuyez sur <Entrée> lorsque Port Loopback Test apparaît sur le panneau avant. Le test de rebouclage sur les ports vérifie que le commutateur fonctionne comme prévu en transmettant, pour chaque port, des frames entre le transmetteur et le recepteur, via une boucle matérielle interne. Le test en boucle sur les ports est un test interne qui fonctionne jusqu'à ce que vous appuyiez sur n'importe quel bouton. Les messages d'erreur correspondant sont DIAG-INIT, DIAG-PORTDIED, DIAG-XMIT, DIAG-TIMEOUT, DIAG-ERRSTAT, DIAG-STATS, DIAG-DATA et DIAG-PORTABSENT.

Test sur les ports croisés

Pour vérifier que le commutateur fonctionne comme prévu, appuyez sur <Entrée> lorsque Cross Port Test apparaît sur le panneau avant. Le transmetteur d'un port envoie des frames via le module GBIC et le câble externe vers le receveur d'un autre port. Ce test effectue une vérification sur la totalité du chemin du commutateur.

Vous pouvez connecter tout port à un autre dans le même commutateur, du moment que la connexion met en œuvre la même technologie, par exemple, des ports GBIC-SW vers d'autres ports GBIC-SW et des ports GBIC-LW vers des d'autres ports GBIC-LW. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-INIT, DIAG-PORTDIED, DIAG-XMIT, DIAG-TIMEOUT, DIAG-ERRSTAT, DIAG-STATS, DIAG-PORTWRONG, DIAG-DATA et DIAG-PORTABSENT.

Test Spin Silk

Pour vérifier que le commutateur fonctionne comme prévu, appuyez sur <Entrée> lorsque Spin Silk Test apparaît sur le panneau avant. Le transmetteur de chaque port envoie des frames, via le module GBIC et le câble externe, vers le receveur d'un autre port à la vitesse matérielle maximale (1 Go/s). La totalité du chemin du commutateur est testé. Le processeur n'effectuant aucune comparaison sur les données de frame, le test Spin Silk ne signale aucune erreur DIAG-DATA. Les messages d'erreur valides pour le test Cross Port, ainsi que les causes et actions possibles, s'appliquent également au test Spin Silk.

> **REMARQUE :** Pour exécuter le test Spin Silk, définissez la valeur du mode de fonctionnement sur 0 ou 1.

Les messages d'erreur correspondant sont DIAG-INIT, DIAG-PORTDIED, DIAG-XMIT, DIAG-PORTSTOPPED, DIAG-ERRSTAT, DIAG-ERRSTATS et DIAG-PORTABSENT.

Test de rétention des données SRAM

Pour vérifier que les données écrites dans les mémoires ASIC sont conservées, appuyez sur <Entrée> lorsque SRAM Data Retention Test apparaît à l'écran. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-REGERR, DIAG-REGERR_UNRST et DIAG-BUS_TIMEOUT.

Test de rétention des données CMEM

Pour vérifier que les données écrites dans les SRAM qui composent la mémoire centrale sont conservées, appuyez sur <Entrée> lorsque CMEM Data Retention Test apparaît sur le panneau avant. Les messages d'erreur correspondants sont DIAG-LCMEM, DIAG-LCMRS et DIAG-LCMTO.

Test de l'écran

Pour vérifier que l'écran du panneau avant fonctionne correctement, appuyez sur <Entrée> lorsque Display Test apparaît sur le panneau avant.

Test de l'écran (long)

Pour exécuter la version longue du Test de l'écran, appuyez sur <Entrée> lorsque Display Test (long) apparaît sur le panneau avant.

Test des boutons-poussoirs

Pour vérifier que les boutons de commande du panneau avant fonctionnent correctement, appuyez sur <Entrée> lorsque Push Button Test apparaît. Appuyez sur n'importe quel bouton du panneau avant pour faire passer le numéro correspondant sur la seconde ligne de l'écran. Pour quitter le test des boutons-poussoirs, appuyez simultanément sur <Bas> et <Entrée>.

Chapitre **6**

Messages d'erreur

Ce chapitre explique les formats de messages d’erreur et les erreurs possibles associées aux diagnostics du commutateur. Cette section comporte les rubriques suivantes :

- Formats des messages d’erreur au niveau du système
- Format des messages d’erreur de diagnostic
- Tableaux de messages d’erreur

Formats des messages d’erreur au niveau du système

Il existe deux formats de messages d'erreur, selon que vous récupérez les informations depuis le panneau avant ou à travers une session Telnet. Dans tous les cas, la dernière erreur rencontrée est la première erreur affichée. Une mémoire tampon peut contenir jusqu’à 64 messages. Si la limite de 64 messages est dépassée, les messages sont écrasés par ordre d’entrée.

Format du panneau avant

Lorsqu'un message d'erreur apparaît sur le panneau avant, la première ligne indique la date et l'heure de l'erreur. La seconde ligne contient le nom du module (Diag), le nom de l'erreur (REGERR_UNRST) et le niveau de gravité (1). Les niveaux de gravité possibles sont :

- 1—Critique
- 2—Erreur
- 3—Avertissement
- 4—Informatif
- 5—Débogage

Pour afficher les messages d'erreur à l'aide des commandes du panneau avant :

1. Sélectionnez le menu Status (Etat) à partir des commandes du panneau avant.
2. Sélectionnez Error Log (Journal des erreurs).
3. Déroulez le journal des erreurs. Si aucune erreur n'a été rencontrée, le message "No Error" (Aucune erreur) s'affiche.

Format Telnet

Pendant une session Telnet, utilisez la commande `errShow` pour afficher toutes les erreurs détectées. La limite du compteur d'erreurs est de 999. Les informations suivantes s'affichent pour chaque erreur détectée :

- Nombre d'erreurs détectées ;
- Identificateur de la tâche et nom de la tâche (les noms des tâches s'affichent par la commande i) ;
- Type d'erreur, date et heure, niveau d'erreur et description ;
- Nombre d'occurrences (entre parenthèses après la date et l'heure).

L'affichage du message d'erreur fait une pause après chaque erreur et vous invite à appuyer sur la touche **Entrée** pour continuer ou sur **Q** pour quitter. Continuez en appuyant sur **Entrée** jusqu'à ce que l'invite => s'affiche. Des numéros d'erreurs ne sont attribués qu'aux erreurs de diagnostic. Si aucune erreur n'a été rencontrée, le message "No error" (Aucune erreur) s'affiche.

Pour afficher les messages d'erreur via Telnet :

1. À l'invite, tapez errShow.
2. Tapez <CR> pour faire défiler la liste des erreurs.

Formats des messages d'erreur de diagnostic

Si un port échoue un test de diagnostic, il est marqué BAD sur l'affichage. Pour tester à nouveau un port marqué BAD, effacez l'état du port et paramétrez-le sur OK à l'aide de la commande Telnet diagClearError (port#). Cette commande efface l'état du port uniquement et n'efface pas les journaux et ne modifie pas l'état du port. La commande diagClearError (port#) ne doit être utilisée que lors de procédures de diagnostic pour réinitialiser un mauvais port pour un nouveau test. Certains messages comportent les abréviations suivantes :

- sb = should be (devrait être) ;
- er = bits in error (bits dans l'erreur).

REMARQUE : si vous exécutez la commande portStatsShow ou diagShow avant d'exécuter un test, des erreurs peuvent s'afficher en résultat du processus normal de synchronisation. Ces erreurs doivent être traitées si le nombre d'erreurs trouvées augmente lorsqu'on exécute à nouveau la commande portStatsShow.

Tableau 6-1
Actions en cas de pannes probables

Nom du test échoué	Action
Memory test (Test de la mémoire)	Remplacez le module DRAM ou la carte mère.
Port Register Test (est sur les registres des ports)	Remplacez la carte mère.
Central Memory Test (Test de la mémoire centrale)	Remplacez la carte mère.
CMI Conn Test (Test de connexion CMI)	Remplacez la carte mère.
CMEM Data Retention Test (est de rétention des données CMEM)	Remplacez la carte mère.

suite

Tableau 6-1
Actions en cas de pannes probables *suite*

Nom du test échoué	Action
SRAM Data Retention Test (Test de rétention des données SRAM)	Remplacez la carte mère.
CAM test (Test CAM)	Remplacez la carte mère.
Port Loopback Test (Test en boucle sur les ports)	Remplacez la carte mère.
Cross Port test (Test de port croisé)	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
Spin Silk Test (Test Spin Silk)	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.

Numéros des messages d'erreur

Un numéro d'erreur (ERR#xxxx) s'affiche à la fin des messages d'erreur de diagnostic. Reportez-vous au tableau ci-dessous pour trouver la correspondance entre le numéro de l'erreur et le test qui provoqué l'erreur. Les définitions des noms des erreurs et les actions nécessaires pour corriger chaque erreur figurent à la section "Tableau des messages d'erreur" de ce chapitre.

Tableau 6-2
Numéros des messages d'erreur

Numéro de l'erreur	Nom du test	Nom de l'erreur
0001	sans objet	DIAG-CLEAR_ERR
0004	sans objet	DIAG-POST_SKIPPED
0B15	SRAM Data Retention Test (Test de rétention des données SRAM)	DIAG-REGERR
0B16		DIAG-REGERR_UNRST
0B0F		DIAG-BUS_TIMEOUT
1F25	CMEM Data Retention Test (Test de rétention des données CMEM)	DIAG-LCMRS
1F26		DIAG-LCMTO
1F27		DIAG-LCMEM

suite

Tableau 6-2
Numéros des messages d'erreur *suite*

Numéro de l'erreur	Nom du test	Nom de l'erreur
0110	Memory Test (Test de la mémoire)	DIAG-MEMORY
0111		DIAG-MEMSZ
0112		DIAG-MEMNULL
0415	Port Register Test (Test sur les registres des ports)	DIAG-REGERR
0416		DIAG-REGERR_UNRST
040F		DIAG-BUS_TIMEOUT
1020	Central Memory Test (Test de la mémoire centrale)	DIAG-CMBISRTO
1021		DIAG-CMBISRF
1025		DIAG-LCMRS
1026		DIAG-LCMTO
1027		DIAG-LCMEM
1028		DIAG-LCMEMTX
1029		DIAG-CMNOBUF
102A		DIAG-CMERRTYPE
102B		DIAG-CMERRPTN
102C		DIAG-INTNOTCLR
1030		DIAG-BADINT
106F		DIAG-TIMEOUT
2030	CMI Conn test (Test de connexion CMI)	DIAG-BADINT
2031		DIAG-INTNIL
2032		DIAG-CMISA1
2033		DIAG-CMINOCAP
2034		DIAG-CMIINVCAP
2035		DIAG-CMIDATA
2036		DIAG-CMICKSUM
223B	CAM Test (Test CAM)	DIAG-CAMINIT
223C		DIAG-CAMSID

suite

Tableau 6-2
Numéros des messages d'erreur *suite*

Numéro de l'erreur	Nom du test	Nom de l'erreur
2640	Port Loopback Test (Test de rebouclage sur les ports	DIAG-ERRSTAT (ENCIN)
2641		DIAG-ERRSTAT (CRC)
2642		DIAG-ERRSTAT (TRUNC)
2643		DIAG-ERRSTAT (2LONG)
2644		DIAG-ERRSTAT (BADEOF)
2645		DIAG-ERRSTAT (ENCOUT)
2646		DIAG-ERRSTAT (BADORD)
2647		DIAG-ERRSTAT (DISCC3)
264F		DIAG-INIT
265F		DIAG-PORT_DIED
266E		DIAG-DATA
266F		DIAG-TIMEOUT
2660		DIAG-STATS (FTX)
2661		DIAG-STATS (FRX)
2662		DIAG-STATS (C3FRX)
2670		DIAG-PORTABSENT
2671		DIAG-XMIT

suite

Tableau 6-2
Numéros des messages d'erreur *suite*

Numéro de l'erreur	Nom du test	Nom de l'erreur
3040	Cross Port Test (Test de port croisé)	DIAG-ERRSTAT (ENCIN)
3041		DIAG-ERRSTAT (CRL)
3042		DIAG-ERRSTAT (TRUNC)
3043		DIAG-ERRSTAT (2LONG)
3044		DIAG-ERRSTAT (BADEOF)
3045		DIAG-ERRSTAT (ENCOUT)
3046		DIAG-ERRSTAT (BADORD)
3047		DIAG-ERRSTAT (DISC3)
304F		DIAG-INIT
305F		DIAG-PORTDIED
3060		DIAG-STATS (FTX)
3061		DIAG-STATS (FRX)
3062		DIAG-STATS (C3FRX)
306E		DIAG-DATA
306F		DIAG-TIMEOUT
3070		DIAG-PORTABSENT
3071		DIAG-XMIT
3078		DIAG-PORTWRONG

suite

Tableau 6-2
Numéros des messages d'erreur *suite*

Numéro de l'erreur	Nom du test	Nom de l'erreur
384F	Spin Silk Test (Test Spin Silk)	DIAG-INIT
385F		DIAG-PORTDIED
3840		DIAG-ERRSTAT (ENCIN)
3841		DIAG-ERRSTAT (CRC)
3842		DIAG-ERRSTAT (TRUNC)
3843		DIAG-ERRSTAT (2LONG)
3844		DIAG-ERRSTAT (BADEOF)
3845		DIAG-ERRSTAT (ENCOUT)
3846		DIAG-ERRSTAT (BADORD)
3847		DIAG-ERRSTAT (DISCC3)
3870		DIAG-PORTABSENT
3871		DIAG-XMIT
3874		DIAG-PORTSTOPPED

Tableau des messages d'erreur

Le Tableau 6-3 définit le nom de chaque erreur et décrit les actions nécessaires pour corriger chaque erreur.

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-BADINT Err#1030, 2030 [centralMemoryTest, cmiTest]	Le port a reçu une interruption alors qu'il n' en attendait aucune.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-BUS_TIMEOUT Err#0B0F, 4040F [portRegTest, sramRetentionTest]	Le registre ou la SRAM d'un ASIC n'a pas réagi à l'accès aux données du circuit.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CAMINIT Err#223B [camTest]	L'initialisation du port a échoué pour une des raisons suivantes : ■ Commutateur non désactivé ; ■ Absence de file d'attente de diagnostic ; ■ Échec de l'allocation de mémoire ; ■ Absence de puce ; ■ Le port n'est pas en mode boucle ; ■ Le port n'est pas actif.	Erreur de configuration de fonctionnement logiciel ou panne de carte mère	Essayez à nouveau, réinitialisez ou remplacez la carte mère.
DIAG-CAMSID Err#223C [camTest]	Un ASIC a échoué au test de traduction SID NO.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CLEAR_ERR Err#0001	L'indicateur d'erreur de diagnostic d'un port (OK ou BAD) est effacé.	Information uniquement	Aucune action n'est nécessaire.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-CMBISRF Err#1021 [centralMemoryTest]	Les SRAM de la mémoire centrale d'un ASIC n'ont pas terminé le test BISR dans le délai.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMBISRTO Err#1020 [centralMemoryTest]	Les SRAM de la mémoire centrale d'un ASIC n'ont pas terminé le test BISR dans le délai.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMERRPTN Err#102B [centralMemoryTest]	Une erreur a été détectée sur un port erroné.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMERRTYPE Err#102A [centralMemoryTest]	Un port a reçu le type d'erreur CMEM.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMICKSUM Err#2036 [cmiTest]	Un message CMI reçu a échoué au test de total de contrôle.	Panne d'ASIC ou de carte mère.	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMIDATA Err#2035 [cmiTest]	Les données CMI reçues ne correspondaient pas aux données transmises.	Panne d'ASIC ou de carte mère.	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMIINVCAP Err#2034 [cmiTest]	Un ASIC non prévu a reçu par erreur un signal d'indicateur de capture de CMI.	Panne d'ASIC ou de carte mère.	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMINOCAP Err#2033 [cmiTest]	Un ASIC prévu pour le CMI n'a pas pu recevoir de signal d'indicateur de capture de CMI.	Panne d'ASIC ou de carte mère.	Remplacez la carte mère.
DIAG-CMISA1 Err#2032 [cmiTest]	Échec d'un essai d'envoi de message CMI d'un ASIC à un ASIC.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-CMNOBUF Err#1029 [centralMemoryTest]	Un port n'a pas pu recevoir de zone tampon.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-DATA Err#266E, 306E [portLoopbackTest, crossPortTest]	La charge utile reçue par un port ne correspondait pas à la charge utile transmise.	Panne de carte mère, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-ERRSTAT Err#2640-2647, 3040- 3047, 3840-3847 [portLoopbackTest, crossPortTest, spinSilk]	Le compteur de statistiques d'erreurs du port n'est pas à zéro, ce qui signifie qu'une erreur a été détectée lors de la réception de frames. Une des erreurs d'état suivantes s'est produite. ■ Enc_in : erreur de codage, à l'intérieur du frame ; ■ CRC_err : échec de la vérification de la redondance cyclique sur le frame ; ■ TruncFrm : frame tronqué ; ■ FrmTooLong : frame trop long ; ■ BadEOF : terminaison de fichier erronée ; ■ Enc_out ; erreur de codage, hors du frame ; ■ BadOrdSet : symbole erroné sur le câble fibre optique ; ■ DiscC3 : frames de classe 3 rejetées.	Panne d'ASIC, de carte mère, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-INIT Err#264F, 304F, 384F [portLoopbackTest, crossPortTest, spinSilk]	Un port n'a pas pu s'activer dans le mode boucle demandé.	Panne d'ASIC, de carte mère, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-INTNIL Err#2031 [cmiTest]	Un ASIC n'a pas pu recevoir une erreur CMI (interruption).	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-INTNOTCLR Err#102C [centralMemoryTest]	Le bit d'interruption n'a pas pu être effacé.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-LCMEM Err#1027 [centralMemoryTest, cmemRetentionTest]	Les données lues depuis l'emplacement Mémoire centrale ne correspondaient pas aux données écrites précédemment au même emplacement.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-LCMEMTX Err#1F27, 1028 [centralMemoryTest]	Un chemin de transmission vers la mémoire centrale a subi une défaillance : l'ASIC 1 n'a pas pu lire l'ASIC 2 par le chemin de transmission.	Panne de carte mère	Remplacez la carte mère.
DIAG-LCMRS Err#1F25, 1025 [centralMemoryTest, cmemRetentionTest]	Valeur insuffisante en mémoire centrale : M octets ont été demandés mais moins de M octets ont été reçus.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-LCMTO Err#1F26, 1026 [centralMemoryTest, cmemRetentionTest]	La mémoire centrale a dépassé le délai : le transfert de données lancé ne s'est pas achevé dans le délai.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-MEMNULL Err#0112 [ramTest]	Échec d'allocation de mémoire du test.	Panne de carte mère	Remplacez la carte mère.
DIAG-MEMSZ Err#0111 [ramTest]	La taille de la mémoire à tester est inférieure ou égale à zéro.	Panne de carte mère	Remplacez la carte mère.
DIAG-MEMORY Err#0110 [ramTest]	Les données lues depuis l'emplacement RAM ne correspondaient pas aux données écrites précédemment au même emplacement.	Panne de RAM de l'unité centrale	Remplacez la carte mère ou le module DRAM.
DIAG-PORTABSENT Err#2670, 3070, 3870 [portLoopbackTest, crossPortTest, spinSilk]	Un port n'est pas présent.	Panne d'ASIC ou de carte mère.	Remplacez la carte mère.
DIAG-PORTDIED Err#265F, 305F, 385F [portLoopbackTest, crossPortTest, spinSilk]	Un port était en mode de rebouclage puis est devenu inactif.	Panne d'ASIC, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-PORTSTOPPED Err#3874 [spinSilk]	Un port ne transmet plus : le compteur Nombre de frames transmises reste calé sur N frames.	Panne d'ASIC, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-PORTWRONG Err#3078 [crossPortTest]	Un frame a été reçu par erreur par le port M au lieu du port N prévu.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-POST_SKIPPED Err# 0004 [switch initialization]	L'auto-test de mise sous tension (POST) est omis. Un message recommande d'exécuter le POST.	Information uniquement	Aucune action n'est nécessaire.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
DIAG-REGERR Err#0B15, 0415 [portRegTest, sramRetentionTest]	Les données lues depuis le registre ou la SRAM d'un ASIC ne correspondaient pas aux données écrites précédemment au même emplacement.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-REGERR_UNRST Err#0B16, 0416 [portRegTest, sramRetentionTest]	Un port n'a pas pu annuler sa réinitialisation.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.
DIAG-STATS Err#2660-2662, 3060 -3062 [portLoopback Test, crossPortTest]	La valeur du compteur du port ne correspondait pas au nombre de frames réellement transmises. relevés possibles du compteur : ■ FramesTx ; nombre de frames transmis ; ■ FramesRx ; nombre de frames reçus ; ■ Cl3FrmRx ; nombre de frames de classe 3 reçues.	Panne d'ASIC, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-TIMEOUT Err#266F, 306F, 386F [portLoopbackTest, crossPortTest, centralMemoryTest]	Pour portLoopbackTest et crossPortTest : un n'a pas pu recevoir un frame dans le délai. Pour centralMemoryTest : un port n'a pas pu détecter une interruption dans le délai.	Panne d'ASIC, de module GBIC ou de câble fibre	Remplacez la carte mère, le module GBIC ou le câble fibre.
DIAG-XMIT Err#2271, 2671, 3071, 3871 [portLoopbackTest, crossPortTest, spinSilk, camTest]	Un port n'a pas pu transmettre un frame.	Panne d'ASIC	Remplacez la carte mère.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
CONFIG CORRUPT	Les informations sur la configuration des commutateurs sont devenues corrompues de manière irréversible.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Le système a recours aux paramètres de la configuration par défaut.
CONFIG OVERFLOW	Les informations sur la configuration des commutateurs sont devenues trop volumineuses pour être enregistrées, ou leur taille est invalide.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
CONFIG VERSION	Le commutateur a rencontré une version non reconnue de la configuration du commutateur.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Le système a recours aux paramètres de la configuration par défaut.
FABRIC, SEGMENTED, LOG_WARNING	La structure est segmentée.	■ Paramètres ou commutateurs de la structure non compatibles ■ Zones de conflit	Reconfigurez la structure ou les zones.
FABRIC, NO_ALIASID, LOG_WARNING	Aucun alias multicast n'est présent.	trop de groupes multicasts en service	Supprimez certains des groupes.
FABRIC, BADILS, LOG_WARNING	La taille du commutateur de liaison interstations (ISL-ELS) est mauvaise.	La charge utile du commutateur de liaison interstations (ISL-ELS) est incorrecte.	Contactez le service d'assistance technique.
FLASH, BAD_MIRROR, LOG_WARNING	La mémoire flash du système a rencontré une erreur.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Le système essaie de se rétablir depuis sa sauvegarde en miroir ; contactez le service d'assistance technique.
RPC, SVC_EXIT	Un programme de service d'appel de procédure distant (RPC) s'est arrêté prématurément ou de manière imprévue.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
RPC, SVC_REG	Un programme de service d'appel de procédure distant (RPC) n'a pas pu établir de service pour un gestionnaire de protocole particulier.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
TEMP, 1_FAILED, LOG_WARNING	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
TEMP, 2_FAILED, LOG_ERROR	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
TEMP, 3_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
TEMP, 4_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
TEMP, 5_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
FANS, 1_FAILED, LOG_WARNING	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
FANS, 2_FAILED, LOG_ERROR	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
FANS, 3_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
FANS, 4_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
FANS, 5_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
FANS, 6_FAILED, LOG_CRITICAL	Le commutateur a surchauffé.	Panne de ventilateur	Contactez le service d'assistance technique.
POWER, 1_FAILED, LOG_CRITICAL	Une panne d'alimentation du commutateur s'est produite.	Panne d'alimentation électrique	Contactez le service d'assistance technique.
POWER, 2_FAILED, LOG_CRITICAL	Une panne d'alimentation du commutateur s'est produite.	Panne d'alimentation électrique	Contactez le service d'assistance technique.
FCIU, IUBAD, L, S	Le relevé d'unités d'entrée est invalide.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FCIU, IUCOUNT, L, S	Le total d'unités d'entrée (IU) est inférieur à 0.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FCPH, EXCHBAD, L, S	Un échange erroné s'est produit.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FCPH, EXCHFREE, L, S	Impossible de libérer un échange.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MQ, QWRITE, L, M	La file d'attente de messages a débordé.	Tâche bloquée	Contactez le service d'assistance technique.
MQ, QREAD, L, M	La file d'attente de messages n'a pas été lue.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MQ, MSGTYPE, E, M	Un type de message inconnu s'est produit.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SEMA, SEMGIVE, L, M	Impossible de donner un sémaphore.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
SEMA, SEMTAKE, L, M	Impossible de prendre un sémaphore.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SEMA, SEMFLUSH, L, M	Impossible d'évacuer un sémaphore.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, TASKSPAWN, LOG_PANIC	La création de tâche a échoué.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, SEMCREATE, LOG_PANIC	La création de sémaphore a échoué.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, SEMDELETE, LOG_PANIC	Échec de la suppression du sémaphore.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, QCREATE, LOG_PANIC	Échec de la mise en file d'attente de messages.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, QDELETE, LOG_PANIC	Échec de la suppression de la mise en file d'attente de messages.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, MALLOC, LOG_PANIC	Échec de l'allocation de mémoire.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, FREE, LOG_PANIC	Échec de la mémoire libre.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, INCONSISTENT, LOG_PANIC	Les données sont hors synchronisation.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, INTCONTEXT, LOG_PANIC	Les données sont hors synchronisation.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, ZOMTIMSET, LOG_PANIC	Un essai de création d' horloge fantôme s'est produit.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
PANIC, ZOMTIMKILL, LOG_PANIC	L'horloge fantôme a été détruite.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, FREETIMRLSD, LOG_PANIC	L'horloge de temps libre a été émise.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, TIMEUSECNT, LOG_PANIC	La valeur du compteur d'utilisation de l'horloge a été dépassée.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
PANIC, LSDB_CKSUM, LOG_PANIC	Échec du total de contrôle de la base de données d'état de la liaison.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, NOMEM, LOG_CRITICAL	Absence de mémoire.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, SYSCALL, LOG_ERROR	Échec de l'appel du système.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, BADPTR, LOG_ERROR	Un pointeur est incorrect.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, INTRPT, LOG_CRITICAL	Une interruption du système est incorrecte.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, FLASHRD, LOG_ERROR	Une erreur de lecture de la mémoire flash s'est produite.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
SYS, FLASHWR, LOG_ERROR	Une erreur d'écriture en mémoire flash s'est produite.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
TIMERS, ENQFAIL, LOG_CRITICAL	Une valeur de délai est invalide.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
TIMERS, MSG,LOG_WARNING	Un message est invalide.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
FLANNEL, PHANTOM, LOG_WARNING	La limite PLT d'un port a été dépassée.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
ASIC, MINI_BUFFER, LOG_WARNING	Un ASIC est tombé en panne.	Carte mère incorrecte	Contactez le service d'assistance technique.
LSDB, LSID, LOG_ERROR .	L'identificateur d'état de la liaison est hors de la plage.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
LSDB, NOLOCALENTRY, LOG_CRITICAL	Aucune entrée de base de donnée n'est présente pour l'enregistrement local de l'état de la liaison.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
LSDB, NOLSR, LOG_WARNING	Aucun enregistrement de l'état de la liaison n'est présent pour le domaine.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
LSDB, MAXINCARN, LOG_WARNING	L'enregistrement local de l'état de la liaison a atteint sa taille maximale.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FLOOD, INVLSU, LOG_WARNING	L'unité de stockage local (LSU) reçue a été rejetée.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FLOOD, INVLSR, LOG_WARNING	Un type inconnu de répéteur de signalisation de boucle (LSR) est présent.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FLOOD, LSRLEN, LOG_ERROR	L'unité de stockage local (LSU) a une longueur excessive.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
HLO, INVHLO, LOG_ERROR	Un signal de contact invalide a été reçu depuis un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
HLO, HLOTIMEOUT, LOG_ERROR	Un délai de signal de contact incompatible a été reçu depuis un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
HLO, DEADTIMEOUT, LOG_ERROR	Délai d'inactivité incompatible reçu depuis un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
FSPF, SCN, LOG_WARNING	Un réseau à commutation de circuits (SCN) illégal est présent.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FSPF, NBRCHANGE, LOG_WARNING	Le message de contact depuis un port contient un identificateur de voisin erroné.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FSPF, INPORT, LOG_ERROR	Le port d'entrée est hors de la plage.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FSPF, VERSION, LOG_ERROR	La version de FSPF n'est pas prise en charge.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FSPF, SECTION, LOG_ERROR	L'identificateur de section est incorrect.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
FSPF, REMDOMAIN, LOG_ERROR	L'identificateur de domaine distant est hors de la plage.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
NBFSM, NGBRSTATE, LOG_ERROR	L'entrée vers la machine à états finis (FSM) voisine est incorrecte.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MCAST, ADDPORT, LOG_WARNING	Échec d'ajout d'un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MCAST, REMPORT, LOG_WARNING	Échec de suppression d'un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MCAST, ADDBRANCH, LOG_ERROR	Échec d'ajout d'une branche.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MCAST, REMBRANCH, LOG_ERROR	Échec de suppression d'une branche.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
MCAST, NOPARENT, LOG_ERROR	Un parent nul est présent.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

suite

Tableau 6-3
Messages d'erreur de diagnostic *suite*

Message	Description	Cause probable	Action
MCAST, NOPARENTLSR, LOG_ERROR	Un lsrP est nul.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, ADDPATH, LOG_CRITICAL	Échec d'ajout d'un chemin d'accès.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, ADDPORT, LOG_WARNING	Échec d'ajout d'un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, REMPORT, LOG_WARNING	Échec de suppression d'un port.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, RRTIM, LOG_CRITICAL	Un identificateur d'horloge de réacheminement invalide est présent.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, SPFCOST, LOG_WARNING	Aucun chemin d'accès à coût minimal n'est présent pour le candidat.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.
UCAST, RELICPDB, LOG_WARNING	Une base de données physique (PDB) à l'état de relique a été envoyé au domaine.	Erreur au niveau du système d'exploitation	Contactez le service d'assistance technique.

Chapitre **7**

Réparation et remplacement

Présentation de la réparation et du remplacement

Ce chapitre traite des procédures de réparation et de remplacement sur site recommandées et prises en charge pour le SAN Switch 16 Compaq StorageWorks. Il couvre les sujets suivants :

- Unités remplaçables sur le terrain (FRU)
- Remplacement du bloc d'alimentation
- Remplacement de module GBIC
- Remplacement du ventilateur
- Remplacement de la carte-mère
- Remplacement du châssis

REMARQUE : Toute réparation ou tout remplacement de commutateur non expliqué dans ce chapitre doit être effectué en usine ou par un Mainteneur Agréé.

Unités remplaçables sur le terrain (FRU)

Tableau 7-1 donne la liste des unités remplaçables sur le terrain (FRU) et leurs numéros de référence pour le SAN Switch 16. Contactez votre Revendeur Agréé pour connaître les prix et les conditions de livraison et d'expédition.

Tableau 7-1
Unités remplaçables sur le terrain (FRU)

Description	Référence
Carte mère	159665-001 (29-34650-01)
Alimentation électrique	159663-001 (29-34648-01)
Ventilateur	159666-001 (29-34651-01)
Châssis	159667-001 (29-34652-01)
GBIC-SW	234458-001 (FE-09086-01)
GBIC-LW	FD-89504-01

Remplacement de l'alimentation électrique

Le châssis du bloc d'alimentation ne contient pas de pièces réparables par l'utilisateur. L'ouverture du bloc d'alimentation annule la garantie et la certification du produit. Il est possible de retirer l'ensemble de l'unité d'alimentation électrique en suivant la procédure décrite dans la section suivante.

Retrait de l'alimentation électrique

Pour retirer le bloc d'alimentation du commutateur :

1. Mettez le bloc hors tension.
2. Débranchez le cordon d'alimentation raccordé au bloc.
3. Abaissez la poignée métallique située en haut du bloc d'alimentation.

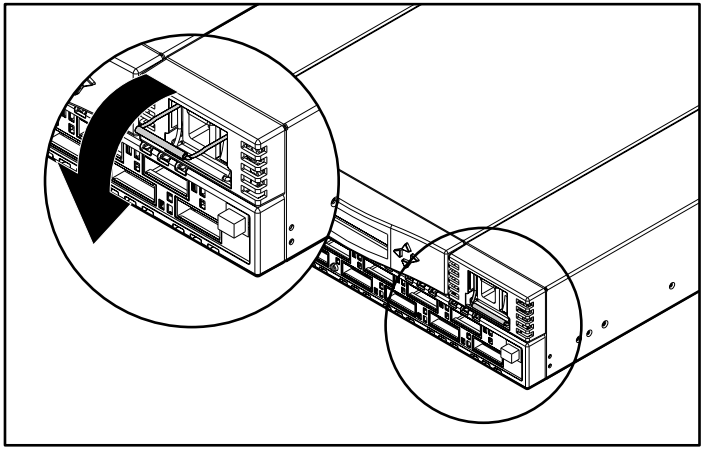

Figure 7-1. Poignée métallique sur l'alimentation électrique

4. Retirez doucement le bloc.

REMARQUE : Si vous sentez une certaine résistance lors du retrait du bloc, tirez la poignée de manière à former un angle droit, puis faites sortir le bloc.

Installation de l'alimentation électrique

Pour installer un nouveau bloc d'alimentation :

1. Faites glisser la nouvelle alimentation électrique dans son emplacement jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement alignée avec le panneau frontal.
2. Poussez la poignée métallique vers le haut pour la maintenir fermement en place dans le bloc.
3. Branchez de nouveau le cordon d'alimentation dans le bloc.

4. Mettez le commutateur sous tension. Le commutateur effectue automatiquement un POST (auto-test de mise sous tension) dès qu'il est mis sous tension.

   REMARQUE : Si vous disposez d'une configuration d'alimentation électrique redondante, le commutateur n'effectuera un POST que si les deux alimentations sont mises hors tension, puis sous tension.

5. Vérifiez les messages d'erreurs par Telnet.

Remplacement d'un module GBIC

Pour installer ou retirer un module GBIC, faites-le glisser dans ou hors des connecteurs à l'avant de l'unité.

ATTENTION : Les modules GBIC contiennent des composants sensibles à l'électricité statique. Manipulez les modules en observant les précautions relatives aux décharges électrostatiques.

Retrait d'un module GBIC

Si vous utilisez un module GBIC IBM, abaissez la barre pivotante métallique située à l'avant du module et tirez dessus pour la faire sortir. Déboîtez soigneusement le module GBIC en le faisant jouer délicatement de façon latérale. La figure ci-dessous représente un module GBIC IBM.

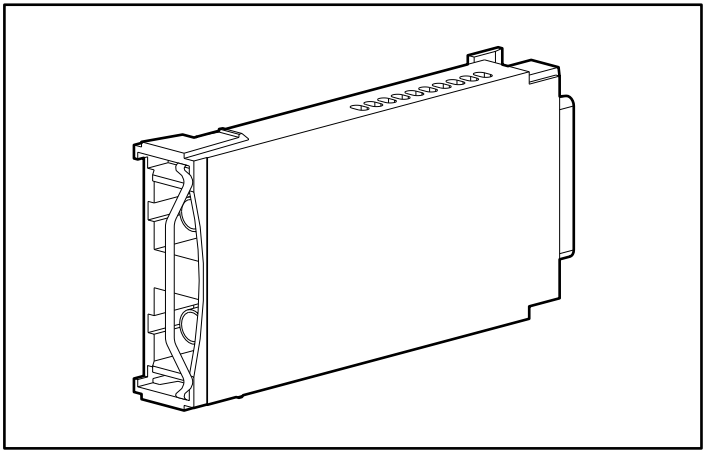

Figure 7-2. Module GBIC IBM

Si vous utilisez un autre type de module GBIC, enfoncez les broches latérales et retirez soigneusement le module GBIC. La figure suivante illustre un module GBIC à broches comprimables.

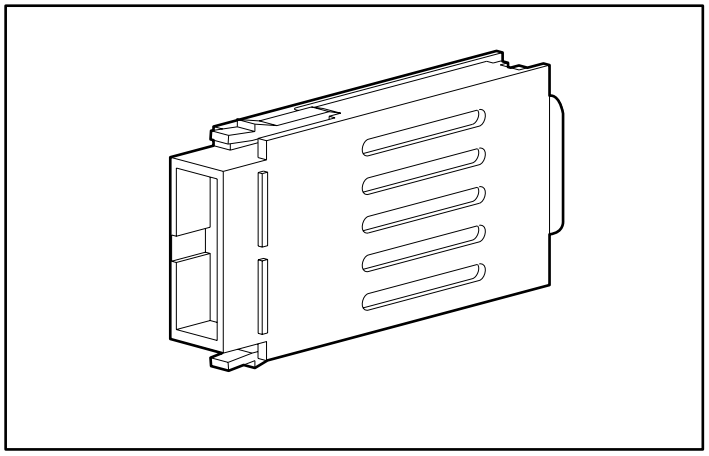

Figure 7-3. Module GBIC à broches comprimables

Installation d'un module GBIC

Insérez le module GBIC dans le port approprié jusqu'à ce que le connecteur y soit bien en place. Si vous utilisez un module GBIC IBM, fixez les modules à l'aide de la barre de verrouillage. En ce qui concerne les autres modules GBIC, les loquets se verrouillent automatiquement afin d'éviter le retrait accidentel du module GBIC.

REMARQUE : Le module GBIC est muni d'un détrompeur. Par conséquent, il ne peut être introduit que dans un sens. Ne forcez pas l'insertion en cas de résistance du module.

Remplacement du ventilateur

Pour remplacer le ventilateur, retirez le ventilateur existant puis installez le nouveau.

REMARQUE : Vous avez besoin d'un tournevis à tête Phillips n°2 pour retirer et installer le ventilateur.

REMARQUE : Vous n'avez pas besoin de mettre le commutateur hors tension pour remplacer le ventilateur. Le commutateur peut fonctionner sans danger pendant 8 minutes à température ambiante pendant le remplacement du ventilateur.

Retrait du ventilateur

Pour retirer le ventilateur :

1. Dévissez les quatre écrous-cages à l'arrière du commutateur.
2. Retirez soigneusement le ventilateur du panneau arrière du châssis.

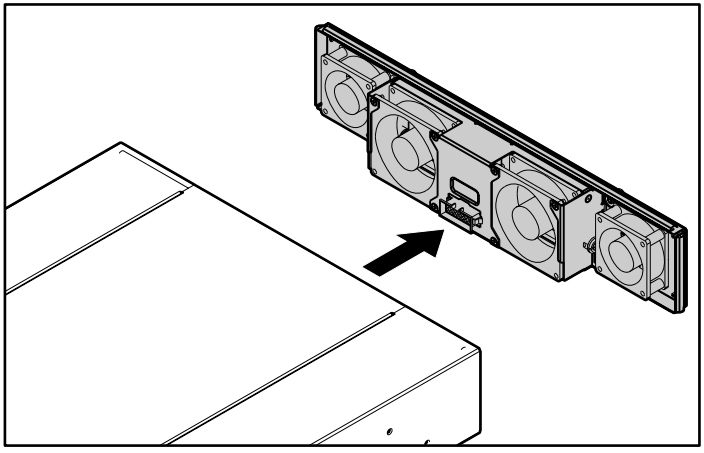

Figure 7-4. Ventilateur

Installation du ventilateur

Pour installer le ventilateur :

1. Faites glisser le ventilateur à l'arrière du châssis du commutateur.

   REMARQUE : Assurez-vous que le connecteur du ventilateur est correctement orienté. Ne forcez pas dessus.

2. Vissez les quatre écrous-cages à l'arrière du châssis.

Remplacement de la carte-mère

Pour remplacer la carte mère, retirez la carte mère existante, puis installez la nouvelle.

REMARQUE : Vous avez besoin d'un tournevis plat n°4 pour retirer et installer une carte-mère.

Retrait de la carte-mère

ATTENTION : La carte-mère comporte des composants sensibles à l'électricité statique. Observez les précautions relatives aux décharges électrostatiques lorsque vous manipulez la carte-mère.

1. Mettez le commutateur hors tension.
2. Retirez tous les câbles d'alimentation et les câbles en fibre optique branchés sur le panneau frontal.
3. Retirez tous les modules GBIC. Consultez la section « Retrait d'un module GBIC » plus haut dans ce chapitre.
4. Retirez les alimentations électriques. Consultez la section “Retrait de l'alimentation électrique" plus haut dans ce chapitre.
5. Dévissez l’écrou-cage sur le panneau frontal. Vous remarquerez que l’unité se déplace lentement vers l’avant lors du dévissage, ce qui expose les connecteurs en cuivre aux côtés de l’unité.

   Continuez à dévisser jusqu’à ce qu’il n’y ait plus de résistance.
6. Tirez doucement pour détacher la carte mère du panneau arrière, puis extrayez-la.

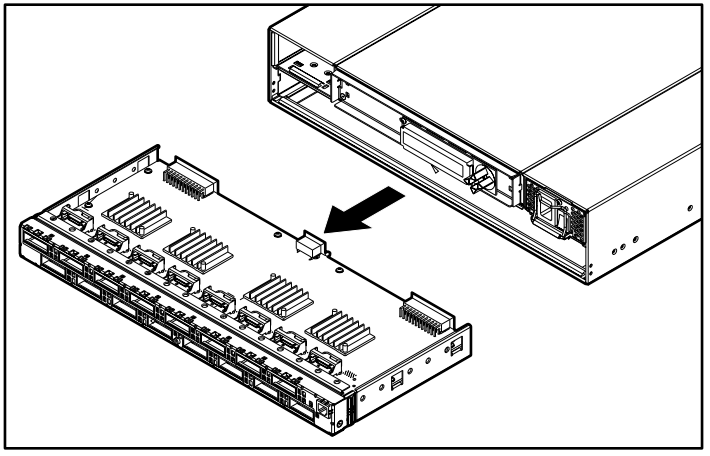

Figure 7-5. Carte mère

7. Retirez la nouvelle carte-mère de son emballage antistatique et placez-y l'ancienne.

Installation de la carte-mère

1. Alignez la carte mère avec l'écrou de montage situé au bas du châssis du commutateur et faites glisser la carte mère dans le châssis.
2. Tournez la vis de montage sur le panneau avant, dans le sens des aiguilles d'une montre, en vue de la visser. Continuez de tourner jusqu'à ce qu'elle soit fixée.
3. Enfoncez la carte mère dans le châssis pour vous assurer que celle-ci est bien en place.
4. Réinstallez les alimentations électriques. Consultez la section "Installation de l'alimentation électrique" plus haut dans ce chapitre.
5. Réinstallez les modules GBIC. Consultez la section "Installation d'un module GBIC" plus haut dans ce chapitre.
6. Rebranchez tous les câbles externes.
7. Mettez les blocs d'alimentation du commutateur sous tension. Il procède automatiquement à un POST.
8. Vérifiez les messages d'erreurs par Telnet.

Remplacement du châssis

Pour remplacer le châssis, vous devez retirer de l'ancien châssis les modules GBIC, le couvercle, la carte-mère, les alimentations électriques et le ventilateur du commutateur, pour les installer dans le nouveau châssis.

Retrait des composants du commutateur

Pour retirer les composants du commutateur :

1. Mettez le commutateur hors tension.
2. Retirez tous les câbles externes du panneau avant.
3. Retirez les alimentations électriques. Consultez la section “Retrait de l'alimentation électrique" plus haut dans ce chapitre.
4. Retirez tous les modules GBIC. Consultez la section “Retrait d'un module GBIC” plus haut dans ce chapitre.

5. Retirez le ventilateur. Consultez la section “Retrait du ventilateur” plus haut dans ce chapitre.
6. Retirez la carte-mère. Consultez la section “Retrait de la carte-mère” plus haut dans ce chapitre.

Installation des composants du commutateur

Pour installer les composants du commutateur dans un nouveau châssis :

1. Installez la carte-mère. Consultez la section “Installation de la carte-mère” plus haut dans ce chapitre.
2. Installez le ventilateur. Consultez la section “Installation du ventilateur” plus haut dans ce chapitre.
3. Installez les modules GBIC. Consultez la section “Installation d'un module GBIC” plus haut dans ce chapitre.
4. Installez les alimentations électriques. Consultez la section “Installation de l'alimentation électrique” plus haut dans ce chapitre.
5. Rebranchez tous les câbles externes.
6. Mettez le commutateur sous tension. Il procède automatiquement à un POST.
7. Vérifiez les messages d'erreurs par Telnet.

Annexe ***A***

Avis de conformité

Numéros d'identification de conformité avec la réglementation

Aux fins des certifications de conformité avec la réglementation et d'identification, un numéro de série a été attribué à votre commutateur SAN Switch 16 Compaq StorageWorks. Il s'agit du numéro de série Compaq : NA2102 Series. Le numéro de série du commutateur SAN Switch 16 Compaq StorageWorks se trouve sur l'étiquette du produit, de même que tous les marquages et informations d'agrément requis. Lorsque vous demandez des informations relatives à la certification de ce produit, reportez-vous toujours à ce numéro de série. Vous ne devez pas le confondre avec le nom commercial ou le numéro de modèle de votre SAN Switch 16 Compaq StorageWorks.

Réglementation FCC (Federal Communications Commission)

Les règles et réglementations de l'alinéa 15 de la FCC prévoient des limites à l'émission de radiofréquences (RF) en vue d'assurer un spectre de radiofréquences sans interférences. De nombreux dispositifs électroniques, y compris les ordinateurs, génèrent accidentellement de l'énergie haute fréquence et sont donc concernés par ces règles. Ces dernières classent les ordinateurs et leur matériel périphérique associé en deux catégories, A et B, selon le type d'installation prévue. Les appareils de classe A sont généralement installés dans un environnement professionnel ou commercial. Les appareils de classe B sont généralement installés dans un environnement résidentiel (autrement dit les ordinateurs personnels).

Conformément à la réglementation FCC, les appareils des deux classes doivent comporter une étiquette indiquant le taux d'interférence de l'appareil ainsi que des instructions supplémentaires de mise en service pour l'utilisateur.

L'étiquette d'évaluation apposée sur l'appareil indique à quelle classe (A ou B) appartient l'appareil. Sur les appareils de classe B, l'étiquette comporte un identifiant ou un logo FCC. Sur les appareils de classe A l'identifiant FCC n'apparaît pas. Une fois que vous avez déterminé la classe de l'appareil, consultez l'énoncé correspondant.

Appareils de classe A

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour les unités numériques de classe A, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement commercial. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, provoquer des interférences. L'utilisation de ce matériel dans un environnement résidentiel est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur devra y remédier à ses frais.

Appareils de classe B

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour les unités numériques de classe B, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement résidentiel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, provoquer des interférences. Cependant, tout risque d'interférences ne peut être totalement exclu. S'il constate des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit pour le vérifier d'allumer et d'éteindre successivement l'appareil), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. À cette fin, il devra :

- Réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice.
- Accroître la distance entre le matériel et le récepteur.
- Brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur.
- Consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté.

Déclaration de conformité des produits marqués du logo FCC, États-Unis uniquement

Cet appareil est conforme aux limites imposées par l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) doit supporter toute interférence extérieure, pouvant notamment entraîner un fonctionnement imprévu.

Pour les questions concernant cette déclaration, contactez :

Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, Texas 77269-2000

ou appelez le 1-800- 652-6672 (1-800-OK COMPAQ). Par souci d'amélioration continue de la qualité des appels, ceux-ci peuvent être enregistrés ou contrôlés.

Pour les questions concernant cette déclaration FCC, contactez :

Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000

ou appelez le (281) 514-3333.

Pour identifier le produit, indiquez le numéro de référence, de série ou de modèle qu'il porte.

Modifications

La FCC exige que l'utilisateur soit informé que tout changement ou modification de cet appareil, non explicitement approuvé par Compaq Computer Corporation, peut se traduire par l'annulation de ses droits d'utiliser l'appareil.

Canadian Notice (Avis Canadien)

Appareils de classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Appareils de classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Avis de conformité de la souris

Cet appareil est conforme aux limites imposées par l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) doit supporter toute interférence extérieure, pouvant notamment entraîner un fonctionnement imprévu.

Normes européennes

Les produits portant la mention CE sont conformes à la directive EMC (89/336/EEC) ainsi qu'à celle relative aux basses tensions (73/23/EEC) formulées par la Commission de l'Union Européenne.

Le respect de ces directives suppose la conformité aux normes européennes suivantes (les normes internationales équivalentes figurent entre parenthèses) :

- EN55022 (CISPR 22) - Normes sur les interférences radio
- EN50082-1 (IEC801-2, IEC801-3, IEC801-4) - Normes d'immunité électromagnétique
- EN60950 (IEC950) - Normes de sécurité

Avis japonais

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です　この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avis taïwanais

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Périphériques laser

Tous les systèmes Compaq équipés de périphériques laser satisfont aux normes de sécurité, y compris à la norme IEC (International Electrotechnical Commission) 825. En ce qui concerne le laser, le matériel satisfait aux normes de performances de produit laser Classe 1 formulées par les agences gouvernementales. Ce matériel n'émet pas de radiations laser dangereuses ; le rayon est totalement enfermé, quel que soit le mode de fonctionnement ou de maintenance dans lequel se trouve l'utilisateur.

Avertissements de sécurité relatifs au laser

AVERTISSEMENT : procédez comme suit pour réduire le risque d'exposition à des radiations dangereuses :

- n'essayez pas d'ouvrir le boîtier de l'unité. Celui-ci ne comporte aucun composant réparable par l'utilisateur.
- n'effectuez aucun contrôle, aucun réglage ni opération sur le périphérique laser, autres que ce qui est indiqué ici.
- autorisez uniquement les techniciens de maintenance Agréés Compaq à réparer le périphérique.

Conformité avec le règlement du CDRH (Center for Devices and Radiological Health)

Le CDRH (Center for Devices and Radiological Health) de la Food and Drug Administration américaine a établi, le 2 août 1976, des normes relatives aux équipements laser. Ces normes s'appliquent à tous les équipements laser fabriqués depuis le 1 août 1976. La conformité à ces normes est obligatoire pour tous les équipements fabriqués aux États-Unis.

Conformité avec la réglementation internationale

Tout matériel Compaq équipé de périphériques laser est conforme aux normes de sécurité correspondantes, y compris l'IEC 825.

Etiquette du produit laser

L'étiquette suivante, ou son équivalent, figure sur la surface du périphérique laser fourni par Compaq.

Elle indique que le produit a été classé comme Produit Laser de la Classe 1. Vous trouverez cette étiquette sur le périphérique laser installé dans votre produit.

Informations sur le laser

Type de laser	Semiconducteur GaAlAs
Longueur d'ondes	780 nm +/- 35 nm
Angle de divergence	53,5 degrés +/- 0,5 degrés
Puissance en sortie	Moins de 0,2 mW ou 10 869 W·m-2 sr-1
Polarisation	Circulaire 0,25
Ouverture numérique	0,45" (1,13cm) +/- 0,04" (0,1cm)

Annexe ***B***

Décharges électrostatiques

Pour empêcher toute détérioration du système, vous devez observer certaines précautions lors de la configuration du système ou de la manipulation de certaines pièces. Les décharges d'électricité statique d'un doigt ou d'un autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes système ou tout autre périphérique sensible à l'électricité statique. Ce type de dégât peut diminuer la durée de vie du dispositif.

Afin d'éviter tout risque de dommage électrostatique, observez les règles suivantes :

- Evitez tout contact avec les éléments, transportez-les et stockez-les dans des emballages antistatiques.
- Conservez les pièces sensibles à l'électricité statique dans leur emballage, jusqu'à leur installation sur le poste de travail.
- Posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer.
- Evitez de toucher les broches, fils conducteurs ou circuits.
- Veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un assemblage sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre

Il existe plusieurs méthodes de mise à la terre. Pour manipuler ou installer des pièces sensibles à l'électricité statique, prenez les précautions suivantes :

- Utilisez un bracelet antistatique relié, par un fil de terre, à une station de travail ou à un châssis d'ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des cartouches souples présentant une résistance minimale de 1 mégohm ± 10 pour cent au niveau des fils de terre. Pour assurer une mise à la terre idéale, portez le bracelet bien serré contre votre peau.
- Utilisez des bracelets antistatiques pour talon si vous travaillez debout. Portez un bracelet sur chaque pied lorsque vous vous tenez sur un sol conducteur ou sur un tapis antistatique.
- Utilisez des outils d'entretien conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable avec tapis antistatique pliable.

Si vous ne possédez pas le matériel suggéré ci-dessus pour une mise à la terre adéquate, demandez à un Revendeur Agréé Compaq de vous installer la pièce.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur l'électricité statique ou si vous avez besoin d'aide pour installer les produits, contactez votre Revendeur Agréé Compaq.

Annexe **C**

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Tableau C-1
Caractéristiques techniques du commutateur

Caractéristiques techniques	Description
Protocole Fibre Channel ANSI pour SCSI (FCP)	Conforme à la norme ANSI pour la transmission de commandes SCSI et de données
Protocole de Fibre Channel ANSI	Norme ANSI Fibre Channel (FC-PH)
Initialisation de la structure	Conforme à FC-SW 3.2
IP sur Fibre Channel (FC-IP)	Conforme à l'alinéa 2.3 du profil FCA
Architecture système	Commutateur non bloquant de mémoire partagée
Processeur système	Intel i960RP 33-MHz superscalaire
Nombre de ports Fibre Channel	16 ports
Vitesse du port Fibre Channel	1,0625 Go/s, duplex intégral
Modes d'exploitation	Service de classe 2 Fibre Channel et service de classe 3 Fibre Channel sans connexion
Largeur de bande d'E/S totale du commutateur	16 Go/s, duplex intégral

à suivre

Tableau C-1
Caractéristiques techniques du commutateur *suite*

Caractéristiques techniques	Description
Tampons de trame	16 tampons par port à 2112 octets par frame
Délai d'attente de structure	<2 microsecondes sans conflit d'utilisation
Plage de transmission de données	Jusqu'à 500 m pour la liaison optique à ondes courtes Jusqu'à 10 km pour la liaison optique à grandes ondes
Types de châssis	Circulation d'air d'avant en arrière (alimentation électrique à l'avant)

Caractéristiques de gestion de la structure

Tableau C-2
Caractéristiques de gestion de la structure

Fonctions standard	Description
Gestion de la structure	Simple Name Server, Alias Server, SNMP, Telnet, World Wide Web
Interface utilisateur	Connecteur RJ-45 sur le panneau frontal pour Ethernet 10/100BaseT ou réseau local.

Spécifications de sécurité

Tableau C-3
Spécifications de sécurité

Pays	Spécification	EMC
Canada	CSA 22.2 No. 950 Troisième édition	CSA C108.8 Classe A
Etats-Unis	UL 1950 Troisième édition	FCC Part 15 Classe A
Japon	EN60950+A1+A2+A3+A4+A11	VCCI Classe A

à suivre

Tableau C-3
Spécifications de sécurité *suite*

Pays	Spécification	EMC
International	EN60950+A1+A2+A3+A4+A11	EN55022 Niveau A/CISPR22 Classe A
Royaume-Uni/Irlande	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
France	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Allemagne	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Autriche	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Espagne/Portugal/Italie	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Suède	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Norvège	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11	
Finlande	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Danemark	EN60950+A1+A2+A3+A4+ A11 ;73/23/EEC	EN55022 Niveau A ; 89/336/EEC
Australie		AS/NZS 3548:1995 Classe A
Nouvelle Zélande		AS/NZS 3548:1995 Classe A

Caractéristiques techniques du port optique

Les interfaces Fibre Channel d'un système de SAN Switch 16 Compaq StorageWorks sont équipées d'interfaces de port optique qui utilisent un transmetteur laser ondes courtes (780 à 850 nm) ou ondes longues (1270 à 1350 nm). Le laser est conforme aux normes de sécurité 21 CFR (J) pour la Classe 1. Les interfaces Fibre Channel utilisent des modules GBIC optiques à contrôle de fibre non ouvert dans le circuit du commutateur. La sécurité du fonctionnement en Classe 1 est garantie en limitant la puissance optique émise par le port, ce qui élimine la nécessité de volets physiques. Le module GBIC optique utilise le système de connecteurs SC duplex.

Spécifications environnementales

Les environnements de fonctionnement du SAN Switch 16 Compaq StorageWorks sont principalement les salles de serveur, les armoires de matériel réseau et les environnements de bureau. Les plages environnementales acceptables pour le commutateur sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Tableau C-4
Spécifications environnementales

Spécification	Valeur
Température (de fonctionnement)	0°C à 40°C
Température (hors fonctionnement)	-35°C à 65°C
Humidité de fonctionnement	5% à 85% RH sans condensation à 40°C
Humidité hors fonctionnement	95% RH sans condensation à 40°C
Altitude de fonctionnement	0 à 3 km au-dessus du niveau de la mer
Altitude hors fonctionnement	0 à 12 km au-dessus du niveau de la mer
Choc en fonctionnement	5g, 11MS de durée, demi-sinus
Choc hors fonctionnement	20g, 11MS de durée, onde carrée
Vibration en fonctionnement	5, 5-500-5Hz à 1 octaves/minute
Vibration hors fonctionnement	10, 5-500-5Hz à 1 octaves/minute

Dimensions

Tableau C-5
Dimensions

Fonction	Description
Dimensions du montage sur rack	2 U, montage sur rack 19" (48 cm) (conforme EIA) Hauteur : 87,3 mm ; Largeur : 42,5 cm, P : 450 mm
Dimensions du montage en surface	Hauteur : 87,3 mm, l : 428,8 mm, P : 450 mm
Poids	11,34 kg

Alimentation électrique

Le SAN Switch 16 est équipé d'une alimentation électrique universelle capable de fonctionner dans le monde entier sans cavaliers ni commutateurs de tension. En termes d'adaptation des tensions d'entrée et des fréquences de ligne, le bloc est autonome. Il remplit les conditions décrites dans le tableau ci-après.

Tableau C-6
Alimentation électrique requise

Fonction	Condition requise
Alimentation globale	150 watts
Tension d'entrée	85 à 265 VCA
Fréquence de ligne d'entrée	47 à 63 Hz
Courant d'entrée	Amplitude de 10 A > 300 usec - démarrage à chaud/froid
Distorsion harmonique	Modification du facteur de puissance actif par IEC1000-3-2
Protection de la ligne d'entrée	Lignes active et neutre munies d'un fusible
Dimensions maximales	Hauteur : 38,1 mm ; Largeur : 88,9 mm ; Longueur : 279,4 mm
Redondance	Blocs d'alimentation hot-plug à double redondance

Le bloc d'alimentation est directement branché dans l'armoire, à travers le panneau avant, et couplé à une prise interne invisible. L'alimentation électrique prend en charge une configuration d'alimentation redondante dont les alimentations sont hot-plug.

Le bloc d'alimentation contient un commutateur intégral, un filtre d'entrée et un voyant.

Index

A

à distance
    communication 3-4
acceptation de la saisie 4-2
accès Web 2-6
actions en cas de panne
    test CAM 6-4
    test de connexion CMI 6-3
    test de la mémoire 6-3
    test de la mémoire centrale 6-3
    test de rétention des données CMEM 6-3
    test de rétention des données SRAM 6-4
    test en boucle sur les ports 6-4
    test sur les registres des ports 6-3
actions, erreur 6-9
activation
    ports 4-16
    QuickLoop 4-16
adresse
    attribution 1-4
    IP 3-3
adresse de passerelle
    affichage 4-10
    définition 4-10
adresse IP
    définition 3-3
    Ethernet 4-9
    par défaut 3-3
Adresse IP
    Fibre Channel 4-9
aération
    débit 2-2
    grilles 2-2
affichage
    adresse de passerelle 4-10
    adresse IP 4-9
    adresse IP Ethernet 4-9
    adresse IP Fibre Channel 4-9
    crédit tampon contre tampon 4-11
    dates
        courantes 4-18
        flash 4-18
        prom d'initialisation 4-18
        système et microprogramme 4-18
    domaine 4-10
    heure d'initialisation 4-18
    journal des erreurs 4-20
    messages d'erreur 6-3
    nom du commutateur 4-17
    nom mondial 4-17
    numéro de domaine 4-10

affichage *suite*
port
débit 4-20
état 4-19
priorités des canaux virtuels 4-13
température 4-20
type de module 4-20
Valeur du temps imparti à la détection d'erreurs 4-11
Valeur du temps imparti à l'affectation de ressources 4-11
version du microprogramme 4-17
agent SNMP 2-6
aide
autres sources xii
numéros d'appels de l'assistance technique xii
Revendeurs Agréés Compaq, numéros de téléphone xiii
site Web Compaq xiii
alimentation
bloc
définition 1-2
bouton ON/OFF (Marche/Arrêt) 1-2
câble, branchement 2-6
conditions 2-2
Altitude, plage acceptable C-4
attribution, adresse 1-4
automatique
attribution d'adresse 1-4
gestion des encombrements 1-3
installation 1-3
Auto-test à la mise sous tension 5-2
test CAM 5-2
test de connection CMI 5-2
test de la mémoire 5-2
test de la mémoire centrale 5-2
Auto-test à la mise sous tension *suite*
test en boucle sur les ports 5-2
test sur les registres des ports 5-2
Auto-test de mise sous tension
contrôle 3-2
défini 3-2
Avis de conformité avec la Classe A FCC A-2
Avis de conformité avec la classe B FCC A-3
Avis de conformité FCC de la souris A-5
Avis FCC A-2

B

BB credit *Voir* crédit tampon contre tampon
Bouton Bas 4-2
Bouton Entrée 4-2
Bouton Haut 4-2
Bouton Tab/Echapp 4-2
boutons
fonctionnement, vérification 5-8
illustration 4-1
panneau avant 4-1
Bracelet
utilisation B-2
Bracelet antistatique
port B-2
spécifications B-2
Bracelet antistatique pour poignet
spécifications B-2
Bracelet pour talon, utilisation B-2
branchement
alimentation 2-6
câbles
alimentation 2-6

C

câbles
- alimentation, branchement 2-6
- Ethernet, raccordement 2-6
- Fibre Channel
  - raccordement 2-5
  - spécifications 2-4
- spécifications 2-4

Cache, remplacement 7-8
Canadian Notice (Avis Canadien) A-4
canal virtuel
- présentation 4-13
- priorités 4-13

caractéristiques
- Compaq StorageWorks SAN Switch 16 1-3
- générales C-1
- gestion de la structure C-2
- techniques 1-4

Caractéristiques générales C-1
Caractéristiques techniques
- port optique C-4

Caractéristiques techniques du port optique C-4
Carte-mère
- installation 7-8
- références 7-2
- retrait 7-7
- vérification de la mémoire 5-5

causes probables, erreur 6-9
Châssis
- références 7-2
- remplacement 7-8
- types C-2

circuits, test 5-6
commande
- panneau avant 1-2, 4-1

commandes
- défilement 4-2
- exécution 4-2
- panneau avant 4-5
- Telnet 4-5

commutateur
- caractéristiques 1-3
- caractéristiques techniques 1-4
- chemin, test 5-6
- circuits, test 5-6
- composants
  - illustration 1-7
- contenu du kit 2-1
- contrôle 1-1
- diagnostics 5-1
- en ligne 4-15
- fiabilité 1-6
- fonctionnalité 1-9
- fonctionnement, vérification 5-6, 5-7
- gestion 1-5
- hors ligne 4-15
- illustration 1-2
- maintenance 1-6
- méthodes d'installation 2-2
- mise sous tension 3-1
- nom 4-17
- panneau avant 1-2
- performances 1-5

Commutateur
- caractéristiques C-1
- composants
  - installation 7-9
  - retrait 7-8
- dimensions C-5

Compaq
- numéro de série A-1

Compaq StorageWorks SAN Switch 16
- caractéristiques 1-3
- compatibilité 1-3
- composants 1-7
- contenu du kit 2-1
- contrôle 1-1
- fiabilité 1-6
- Gestion du commutateur 1-5
- introduction 1-1
- maintenance 1-6

Compaq StorageWorks SAN
Switch 16 *suite*
méthodes de gestion 1-5
panneau avant 1-2
performances 1-5
compatibilité 1-3
composants
affichage 4-1
commutateur 1-7
installation 7-9
panneau avant 1-2
retrait 7-8
compteur, erreur 6-2
conditions
alimentation 2-2
ventilation 2-2
Conditions de passation de commande 7-2
Conditions d'expédition 7-2
Configuration
menu 4-9
Conformité avec la réglementation
numéro d'identification A-1
connexion 1-4
à distance 3-4
à travers une session Telnet 3-4
au réseau 3-4
Connexion
au réseau 2-6, 3-3
contenu du kit 2-1
contrôle
vérification de la livraison des messages 5-6
contrôle, commutateur 1-1
conventions typographiques ix
conventions, typographiques ix
conversion SID, vérification 5-6
crédit tampon contre tampon 1-4, 4-11

D

data
rétention, vérification
ASIC 5-7
date
courante 4-18
flash 4-18
microprogramme 4-18
prom d'initialisation 4-18
date courante 4-18
date flash 4-18
débit 1-5
Décharge électrostatique
éviter B-1
obtenir plus d'informations B-2
précautions B-1
stockage des éléments B-1
transport des éléments B-1
types de dommages causés par B-1
décharges électriques, avertissements xi
défilement
des options 4-2
vers le bas d'une liste de commandes 4-2
vers le haut d'une liste de commandes 4-2
définition
adresse de passerelle 4-10
adresse IP 3-3
bloc d'alimentation 1-2
bouton ON/OFF (Marche/Arrêt 1-2
état des voyants lumineux 3-2
Ethernet
adresse IP 4-9
masque de sous-réseau 4-9

définition *suite*
Fibre Channel
adresse IP 4-9
masque de sous-réseau 4-10
port Fibre Channel 1-2
prise Ethernet 1-2
valeurs par défaut 4-15
désactivation
essai du périphérique 4-12
frames FAN 4-13
ports 4-16
QuickLoop 4-16
détection des pannes système 5-1
diagnostics
messages d'erreur 6-3, 6-9
tests 5-3
vue d'ensemble 5-1
Dimensions C-5
d'initialisation
date de la prom 4-18
distant
accès 2-6
distante
gestion 1-5
domaine 4-10
données
plage de transmission C-2
rétention, vérification
SRAM 5-7
taille du champ 1-4, 4-12

E

E_D_TOV *Voir* Valeur du temps imparti à la détection d'erreurs
écran
panneau avant 1-2
test 5-7
effaçage des ports 6-3
Electrique
alimentation
installation 7-3
poignée métallique 7-3
références 7-2
retrait 7-3
spécifications C-5
Emballage antistatique 7-7
Emballages antistatiques
stockage des éléments
dans B-1
transport des éléments
dans B-1
emplacement d'exploitation, sélection 2-2
emplacement, exploitation 2-2
erreur
actions 6-9
causes probables 6-9
compteur 6-2
descriptions 6-9
messages
affichage 6-3
format du système 6-1
numéros 6-4
tableau 6-9
erreurs
journal 4-20
ESD *Voir* décharge électrostatique
état
menu 4-17
voyants 3-1
Ethernet
adresse IP
affichage 4-9
définition 4-9
masque de sous-réseau 4-9
affichage 4-9
prise
définition 1-2
raccordement des câbles 2-6
exécution de commandes 4-2

F

fermeture de session Telnet 4-17
fiabilité 1-3, 1-6
Fibre Channel
adresse IP
affichage 4-9
définition 4-9

Fibre Channel *suite*
câbles
raccordement 2-5
spécifications 2-4
masque de sous-réseau
affichage 4-10
définition 4-10
port
définition 1-2
protocoles C-1
fonctionnalité
commutateur 1-9
fonctionnalités
commandes du panneau avant 4-1
formats
messages d'erreur au niveau du système 6-1
messages d'erreur de diagnostic 6-3
frames
présentation 1-4
routage 1-4
taille 1-4
FRU *Voir* unités remplaçables sur le terrain

G

GBIC *Voir* Modules GBIC
Gestion 1-5
gestion des encombrements 1-3
gestion hors bande 1-5
gestion sur bande 1-5
grilles, aération 2-2

H

heure
fabrication de la prom d'initialisation 4-18
initialisation 4-18
mise à jour du microprogramme flash 4-18
hiérarchie, menu 4-3
hôte, raccordement 2-5
http://www.compaq.com xiii
Humidité, plage acceptable C-4

I

icônes, symboles apposés sur le matériel x
Poignée métallique sur l'alimentation électrique 7-3
initialisation
heure 4-18
initialisation d'une session Telnet 3-4
Installation
alimentation électrique 7-3
carte-mère 7-8
composants 7-9
du commutateur 3-1
module GBIC 7-5
modules GBIC 2-3
ventilateur 7-6
installation sur une surface plane 2-3
intelligence 1-3

L

largeur de bande 1-3
laser
avis de conformité à la réglementation pour ces périphériques A-6
exigences de sécurité C-4
informations A-7
type A-7
livraison
messages de contrôle, vérification 5-6

M

maintenance 1-6
masque de sous-réseau
  Ethernet 4-9
  Fibre Channel 4-10
Masque de sous-réseau Ethernet
  définition 4-9
mémoire
  banque, centrale 1-10
  centrale 5-5
  RAM du processeur 5-4
  statique 5-5
  test 5-4
mémoire centrale
  banque 1-10
  test 5-5
  vérification 5-5
mémoire RAM du processeur, vérification 5-4
mémoires tampon 1-4
Mention CE A-5
Menu Fonctionnement 4-15
menus
  affichage sur le panneau avant 4-2
  Configuration 4-9
  Etat 4-17
  Fonctionnement 4-15
  hiérarchie 4-3
  navigation 1-2
  Test 5-3
messages, erreur
  affichage 6-3
  format 6-3
  format du système 6-1
  numéros 6-4
  tableau 6-9
Méthodes de mise à la terre B-2
méthodes d'installation
  rack 2-3
  sélection 2-2
  surface plane 2-3
microprogramme
  date 4-18
  version, affichage 4-17
Mise à la terre
  bracelet
    spécifications B-2
  matériel B-2
mise en cascade 1-3
mise hors tension du commutateur 4-15
mode de conversion 1-4
Modifications, déclaration de conformité FCC A-4
module
  GBIC 1-8
  type 4-20
Module GBIC
  à broches enfonçables 7-5
  caractéristiques techniques C-4
  IBM 7-4
  illustration 7-4, 7-5
  installation 7-5
  références 7-2
  retrait 7-4
Module GBIC à broches enfonçables 7-5
Module GBIC IBM 7-4
modules GBIC
  illustration 1-8
  installation 2-3
  ondes courtes 1-8
  ondes longues 1-9
  prise en charge 1-8
modules GBIC à ondes courtes 1-8
modules GBIC à ondes longues 1-9
mots de passe, rétablissement des valeurs par défaut 4-15

N

navigation 1-2
nom
  du commutateur 4-17
  mondial 4-17
  serveur 1-5
Nom mondial 4-17
Normes européennes A-5

Numéro de série A-1
numéros
    message d'erreur 6-4
numéros de téléphone xiii

O

obtention d'aide xii
Outils, d'entretien conducteurs B-2

P

panneau avant
    boutons 4-1
    commandes 1-2, 4-5
    composants 1-2
    Configuration menu 4-9
    écran 1-2
    fonctionnalités 4-1
    fonctionnement, vérification 5-7
    illustration 1-2
    test de diagnostic 5-3
    voyant lumineux 3-1
pannes, détection 5-1
performances 1-3, 1-5
Pièces
    manipulation adéquate B-1
    stockage B-1
    transport B-1
Port
    optique, caractéristiques techniques C-4
ports
    activation 4-16
    débit, affichage 4-20
    désactivation 4-16
    effaçage 6-3
    Fibre Channel 1-2
    QuickLoop 4-16
    test en boucle 5-2
    test sur les registres 5-2
    types 4-19
    universels 1-3
ports universels 1-3
POST *Voir* Auto-test de mise sous tension
présentation
    boutons du panneau avant 4-1
    canaux virtuels 4-13
    frame 1-4
    messages d'erreur 6-1
protection 1-8, 1-9
protection du secteur 2-2
Protocoles, Fibre Channel C-1

R

R_A_TOV *Voir* Valeur du temps imparti à l'affectation de ressources
raccordement
    câble Ethernet 2-6
    câbles 2-4
        Ethernet 2-6
        Fibre Channel 2-5
    Fibre Channel câble 2-5
    hôte 2-5
    sous-système de stockage 2-5
rack
    installation 2-3
    stabilité, avertissements xii
recherche de périphérique 1-3
Références, FRU 7-2
réinitialisation du commutateur 4-17
Remplacement
    alimentation électrique 7-2
    cache 7-8
    carte-mère 7-6
    châssis 7-8
    modules GBIC 7-4
    ventilateur 7-5
Réparation 7-1
rétablir les valeurs par défaut 4-15
rétention, données
    ASIC 5-7
    SRAM 5-7
retrait
    alimentation 5-2
    alimentation électrique 7-3

retrait *suite*
carte-mère 7-7
composants 7-8
module GBIC 7-4
ventilateur 7-6
Revendeur Agréé Compaq xiii
RJ-45
prise xi
prise Ethernet 1-2
routage, frame 1-4

S

sélection
emplacement d'exploitation 2-2
méthode d'installation du commutateur 2-2
serveur, nom 1-5
simplicité 1-3
site Web de Compaq xiii
souplesse 1-3
sous-système de stockage, raccordement 2-5
Spécifications
alimentation électrique C-5
câble 2-4
environnementales C-4
sécurité C-2
Spécifications de sécurité C-2
Spécifications environnementales C-4
structure
caractéristiques de gestion C-2
connexion 1-4
initialisation C-1
symboles
apposés sur le matériel x
symboles apparaissant dans le texte x
system
formats des messages d'erreur 6-1
système
architecture C-1
éviter les dommages électrostatiques causés au B-1
pannes, détection 5-1
processeur C-1

T

taille, champ de données 1-4
technique
assistance xii
techniques
caractéristiques 1-4
Telnet
accès 2-6
commandes 4-5
fermeture de session 4-17
initialisation d'une session 3-4
température, affichage 4-20
temps
fonctionnement 4-19
passé sous tension 4-19
valeurs imparties 4-11
temps d'attente 1-3, 1-5
temps de fonctionnement 4-19
tension
capacités 2-2
fréquence 2-2
test
commutateur
chemin 5-6
circuits 5-6
conversion SID 5-6
diagnostic 5-3
livraison des messages de contrôle 5-6
mémoire centrale 5-5
mémoire RAM du processeur 5-4
mémoire statique 5-5
menu 5-3
rétention des données
ASIC 5-7
SRAM 5-7

test CAM
action en cas de panne 6-4
définition 5-6
erreur
messages 5-6
numéros 6-5
Test de connexion CMI
action en cas de panne 6-3
définition 5-6
erreur
messages 5-6
numéros 6-5
Test de la mémoire
action en cas de panne 6-3
définition 5-4
erreur
messages 5-4
numéros 6-5
Test de la mémoire centrale
action en cas de panne 6-3
définition 5-5
erreur
messages 5-5
numéros 6-5
test de port croisé
action en cas de panne 6-4
erreur
numéros 6-7
test de rétention des données CMEM
action en cas de panne 6-3
erreur
messages 5-7
numéros 6-4
test de rétention des données SRAM
action en cas de panne 6-4
définition 5-7
erreur
messages 5-7
numéros 6-4
Test des boutons-poussoirs 5-8
Test en boucle sur les ports
action en cas de panne 6-4
définition 5-6
erreur
messages 5-6
numéros 6-6
test Spin Silk
action en cas de panne 6-4
définition 5-7
erreur
messages 5-7
numéros 6-8
Test sur les ports croisés
définition 5-6
erreur
messages 5-6
Test sur les registres des ports
action en cas de panne 6-3
définition 5-5
erreur
messages 5-5
numéros 6-5
tests en ligne 5-4
tests hors ligne 5-4
type
module 4-20
port 4-19

U

Utilisation
bracelet antistatique pour poignet B-2
bracelet pour talon B-2
commandes du panneau avant 4-2

V

Valeur du temps imparti à la
détection d'erreurs 4-11
Valeur du temps imparti à
l'affectation de ressources 4-11
valeurs
modification 1-2
temps imparti 4-11
valeurs par défaut
mots de passe 4-15
retour aux 4-15
valeurs par défaut, définition 4-15
validation
accessibilité des registres 5-5
fonctionnement correct de la
mémoire 5-4
Ventilateur
illustration 7-6
installation 7-6
références 7-2
retrait 7-6
ventilation 2-2
vérification
chemin du commutateur 5-6
conversion SID 5-6
fonctionnement de l'écran du
panneau avant 5-7
fonctionnement des
boutons 5-8
fonctionnement du
commutateur 5-6, 5-7
livraison des messages de
contrôle 5-6
mémoire centrale 5-5
mémoire RAM du
processeur 5-4
mémoire statique 5-5
registres 5-5
rétention des données
ASIC 5-7
SRAM 5-7
version, microprogramme 4-17
Vibration, plage acceptable C-4
Voyant 3-1
Voyant lumineux 3-1
voyants 3-2
voyants orange 3-2
voyants verts 3-2
vue d'ensemble
diagnostics 5-1

W

WWN *Voir* Nom mondial